



Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Ana Bilim Dalı  
Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı

**9. SINIF BİYOLOJİ DERSİ GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI VE  
İNŞAN ÜNİTESİNİN GEZİ – GÖZLEM YÖNTEMİ İLE  
ÖĞRETİLMESİNİN AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİ**

Nevzat KAZAK

Yüksek Lisans Tezi

Van, 2019

9. SINIF BİYOLOJİ DERSİ GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI VE İNSAN  
ÜNİTESİNİN GEZİ – GÖZLEM YÖNTEMİ İLE ÖĞRETİLMESİNİN AKADEMİK  
BAŞARIYA ETKİSİ

Nevzat KAZAK

Danışman

Prof. Dr. Murat ÜNAL

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Ana Bilim Dalı

Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Van, 2019

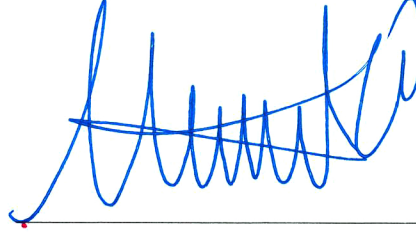
## KABUL VE ONAY

Nevzat KAZAK tarafından hazırlanan "9. Sınıf Biyoloji Dersi Güncel Çevre Sorunları ve İnsan Ünitesinin Gezi-Gözlem Yöntemi İle Öğretilmesinin Akademik Başarıya Etkisi" başlıklı bu çalışma, 08/07/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

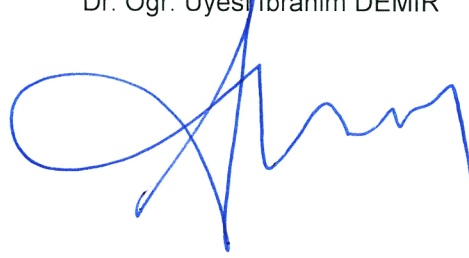


Doç. Dr. Fuat TANHAN (Başkan)

Prof. Dr. Murat ÜNAL (Danışman)



Dr. Öğr. Üyesi İbrahim DEMİR



Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Fuat TANHAN

Enstitü Müdürü

## BİLDİRİM

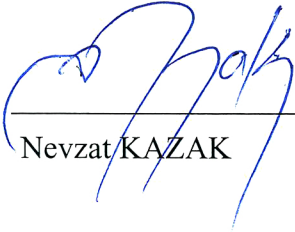
Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Tezim/Raporum sadece Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi yerleşkesinden erişime açılabilir.

Tezimin/Raporumun süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

08/07/2019

  
Nevzat KAZAK

## TEŞEKKÜR

Bireyin yaşamı boyunca karşılaştacağı sorunlara üretici çözümler getirebilmesi, kazandığı becerilere bağlıdır. Bu yetenekleri, düzenli bir eğitim süreci ile elde edilebilir. Normal yaşam içinde, neden-sonuç ilişkilerine dayalı yöntemlere sahip öğretim süreci, böyle bir ihtiyacı karşılayabilir. Bilginin zirvede olduğu günümüz eğitim sistemimizde esas hedef, öğrencilere hazır olan bilgileri aktarmaktan çok bilgi kaynaklarına ulaşabilme yetenekleri kazandırmaktır.

Biyoloji öğretimi eğitim-öğretim faaliyetlerinin önemli bir parçasıdır. Özellikle son yıllarda biyoteknoloji alanındaki gelişmeler Biyolojiyi ve öğretimini günümüzde daha da önemli kılmaktadır. Yeni eğitim programlarının, gelecekte elde edilecek yeni biyoteknolojik gelişmelere göre yeniden düzenlenebileceği düşünülmektedir.

Yaptığımız çalışmada biyoloji öğretimi yöntemlerinden gezi-gözlem ve sunum (geleneksel) öğretim yöntemleri karşılaştırılmıştır. Ulaşılan sonuçlar paylaşılmıştır.

Yüksek lisans çalışmam boyunca hoşgörüsü ile desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen ve büyük katkı sağlayan tez danışmanım sayın Prof. Dr. Murat ÜNAL'a, çalışmalarım hep yanımda olan, bu tezimin bütün analiz ve değerlendirme çalışmalarında bana yardımcı olan Eğitim Enstitüsü Müdürü Sayın Fuat TANHAN'a ve emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Nevzat KAZAK

VAN-2019

## ÖZET

KAZAK, Nevzat. 9. Sınıf Biyoloji Dersi Güncel Çevre Sorunları ve İnsan Ünitesinin Gezi – Gözlem Yöntemi ile Öğretilmesinin Akademik Başarıya Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Van, 2019.

Bu çalışmanın amacı, lise dokuzuncu sınıf biyoloji dersi "Güncel Çevre Sorunları ve İnsan" adlı ünitenin Gezi-Gözlem yöntemi ile öğretilmesinin akademik başarıya etkisini araştırmaktır. Araştırma yarı deneysel model ile öntest - sontest ve kontrol gruplu desene uygun yapılmıştır. Çalışma, 2013-2014 eğitim-öğretim yılında, dört haftalık programa göre gerçekleşmiştir. Araştırma Van Merkez Tuşba İlçesi'ne bağlı Ahmed-i Hani Anadolu Lisesi dokuzuncu sınıf öğrencileri ile yapılmıştır. Deney grubunda 26 öğrenci ve kontrol grubunda 32 öğrenci olmak üzere çalışma grubunda toplam 58 öğrenci yer almıştır. Deney grubunda bulunan öğrencilerle dersler doğada gezi-gözlem yöntemi ile işlenirken, kontrol grubunda bulunan öğrencilerle dersler sınıf ortamında sunum (geleneksel) yöntemle işlenmiştir. Veri elde etme aracı olarak; Biyoloji Akademik Başarı Testi kullanılmıştır. Nicel verilerin analizleri SPSS paket programında t-testi ve ANOVA ile yapılmıştır. Araştırma sonunda iki grup arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Lise dokuzuncu sınıf biyoloji dersinde okutulan "Güncel Çevre Sorunları ve İnsan" adlı ünitenin öğretilmesinde gezi-gözlem yönteminin sunum (geleneksel) yöntemden daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### **Anahtar Kelimeler**

Biyolojide gezi-gözlem, Biyoloji öğretimi, doğa ve biyoloji

## ABSTRACT

KAZAK, Nevzat. *9th Grade Biology Lesson Current Environmental Problems and the Effect of Teaching the Human Unit with Trip - Observation Method on Academic Success*, Master Thesis, Van, 2019.

The aim of this study is to compare the effect of Presentation (traditional) and Trip - Observation on learning in teaching unit "Contemporary Environmental Problems and Human" which is taught in high school ninth grade Biology course. The research was carried out in accordance with the pretest - posttest and control group design with quasi-experimental model. The study was conducted according to the four – week program in the 2013 – 2014 academic year. The study was conducted with ninth grade students of Ahmed –i Hani Anatolian High School in Van. There were 26 students in the experimental group and 32 students in the control group. While the lessons with the students in the experimental group were conducted with the observation-observation method in nature, the lessons with the students in the control group were taught with the presentation (traditional) method in the classroom environment. As a data acquisition tool; Biology Academic Achievement Test was used. Quantitative data were analyzed by t-test and ANOVA in SPSS package program. At the end of the study a statistically significant difference has been seen between the two groups ( $p < 0,05$ ). It was concluded that the observation-observation method was more effective than the presentation (traditional) method in teaching the unit called 'Current Environmental Problems and Human' in the ninth grade biology course .

### Keywords

Trip – observation in Biology, Biology teaching, Nature and Biology

## İÇİNDEKİLER

<b>KABUL VE ONAY</b> .....	<b>i</b>
<b>BİLDİRİM</b> .....	<b>ii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vi</b>
<b>TABLOLAR DİZİNİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>x</b>
<b>1. BÖLÜM: GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. Yaşam Temelli Eğitim</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2. Bilimsel Alan Gezileri</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3. Biyoloji Dersinde Öğretim Yöntemleri</b> .....	<b>8</b>
<b>1.4. Biyoloji Öğretiminin Önemi</b> .....	<b>9</b>
<b>2. BÖLÜM: LİTERATÜR İNCELEMESİ</b> .....	<b>14</b>
<b>3. BÖLÜM: MATERYAL VE METOT</b> .....	<b>17</b>
<b>3.1. Materyal</b> .....	<b>17</b>
3.1.1. Problem.....	17
3.1.2. Alt Problemler .....	17
3.1.3. Araştırmanın Amacı.....	18
3.1.4. Araştırmanın Önemi .....	18
3.1.5. Sınırlılıklar .....	19
<b>3.2. Metot</b> .....	<b>19</b>
3.2.1. Çalışma Grubu .....	20
3.2.2. Araştırmanın Değişkenleri.....	20
3.2.3. Veri Toplama Araçları .....	20
3.2.4. Akademik Başarı Testi .....	21
3.2.5. Uygulama Basamakları ve Verilerin Analizi.....	21
<b>4. BÖLÜM: BULGULAR</b> .....	<b>23</b>
<b>4.1. Araştırma Öncesi Bulgular</b> .....	<b>23</b>
<b>4.2. Araştırma Sonrası Bulgular</b> .....	<b>25</b>
<b>5. BÖLÜM: SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER</b> .....	<b>28</b>



<b>5.1. Sonuç.....</b>	<b>28</b>
<b>5.2. Tartışma .....</b>	<b>29</b>
<b>5.3. Öneriler .....</b>	<b>31</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>33</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>41</b>
<b>Ek 1. Biyoloji Akademik Başarı Testi .....</b>	<b>41</b>
<b>Ek 2. Gezi-Gözlem Eğitim Yöntemi Etkinlik Fotoğrafları.....</b>	<b>50</b>



## TABLULAR DİZİNİ

<b>Tablo 1.</b> <i>Araştırmanın çalışma grubu öğrenci sayıları</i> .....	20
<b>Tablo 2.</b> <i>Deney ve kontrol grubundaki öğrenci sayıları ve cinsiyet dağılımı</i> .....	23
<b>Tablo 3.</b> <i>Çalışma grubu öğrencilerinin puan ortalamalarının cinsiyet açısından analizi</i> .....	24
<b>Tablo 4.</b> <i>Deney öncesi grupların eşitliği açısından analiz sonuçları</i> .....	24
<b>Tablo 5.</b> <i>Deney öncesi grupların eşitliği açısından analiz sonuçları</i> .....	25



## ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 1.** Lisans yerleştirme sınavı biyoloji alanında 2015-2016-2017 yıllarına göre biyoloji testi doğru dağılımı ..... 11
- Şekil 2.** Öğretim yöntem teknikleri, stratejileri ve modelleri ..... 13
- Şekil 3.** Araştırmanın deneysel modelin simgesel gösterimi ..... 19
- Şekil 4.** Deney sonucunda çalışma gruplarının puan ortalamaların başarı durumları ....26



## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>G1</b>	: Deney Grubu
<b>G2</b>	: Kontrol Grubu
<b>R</b>	: Seçkisizlik
<b>X</b>	: Uygulama (İşlem)
<b>O1, O2</b>	: Öntest
<b>O3, O4</b>	: Sontest
<b>N</b>	: Öğrenci sayısı
<b>Ss</b>	: Standart sapma
<b>Sd</b>	: Serbestlik derecesi
<b>t</b>	: t-testi
<b>p</b>	: Anlamlılık düzeyi

# 1. BÖLÜM

## GİRİŞ

Öğrenme, anlamlandırma olayıdır. Hayatımızı ve hareketlerimizi, bizim için anlam ifade eden bilgiler doğrultusunda şekillendiririz. Bu nedenle eğitim-öğretim süreci, bireyin karşılaştığı bilgileri anlamlandırabilecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Öğrenmenin düşünme, yorumlama ve anlama gibi zihinsel boyuta vurgu yapan bilişsel teoriye göre öğretimde önemli hususlardan birisi, öğrenme bir anlamlandırma gayreti olduğudur. Bireyler karşılaştıkları her şeyi anlamlandırma gayreti içinde oldukları düşünüldüğünde öğrenme olayı, sebep sonuç ilişkisini kurarak düşünebilme, içeriğin esasını kavrama imkanı verecek şekilde düzenlenmelidir. Yüzeysel olarak verilen bilgilerin öğrenciler için tekrarlanması anlamsızdır. Öğrenme faaliyetleri esnasında öğrenciler, konunun içeriğinden özel ve genel anlamlar yüklenebilirler. Yüklendikleri bu anlamların çeşitliliği, öğrenme sürecinde kişisel farklılıkların dikkate alınmasına bağlıdır. Konunun içeriğinde anlamlar yüklenebilme, öğrenme sürecinin en verimli ürünüdür. Ancak, her öğretim metodu bu sonuca ulaşmayabilir. Bilgiler arasında bir kopukluk varsa, birey için de öğrenme süreci anlamsız olacaktır. Bilgiler arasındaki kopukluk bilginin felsefesine ve doğasına da aykırıdır (Brooks ve Brooks, 2001).

Bireyin yaşamı boyunca karşılaşacağı sorunlara üretici çözümler getirebilmesi, kazandığı becerilere bağlıdır. Bu beceriler, düzenli bir eğitim süreci ile elde edilebilir. Normal yaşam içinde, neden-sonuç ilişkilerine dayalı yöntemlere sahip öğretim süreci, böyle bir ihtiyacı karşılayabilir. Bu bağlamda, güncellenecek programların temelini bireyin normal yaşamda ihtiyacı olan bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde yapılması gerekir (Berkant, 2007).

Bilginin zirvede olduğu günümüz eğitim sisteminde esas hedef, öğrencilere hazır olan bilgileri aktarmaktan çok bilgi kaynaklarına ulaşabilme yetenekleri kazandırmaktır. Bu ise, ancak ileri düzey zihinsel yetenekleri kazandırmakla gerçekleştirilebilir. Bunun izahı, ezberden çok, anlamlandırarak öğrenme, karşılaşılan olayları ve problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem basamakları ile ilgili becerileri gerektirir (Kaptan, 1999).

Gelecek nesillerin çağın gelişmelerine uyum sağlayacak şekilde yetişmesinde rol alan öğretmenlerin öğrencilerine devamlı teorik bilgiyi aktarmak yerine, onların bilgi kaynaklarına ulaşabilmesi ve öğrendiklerini kendi yaşamlarında uygulayabilmesi için gerekli öğrenme ortamını oluşturmalarıdır. İnsanlar sadece işittiklerini kolayca unuturlar. Ancak birebir katıldıkları bir eğitim faaliyetinde konuyu daha iyi kavramalarını ve kolay unutmamalarını sağlayacaktır. Öğrenciler sınıf ortamında oturarak pasif durumda konuları öğrenmek istememektedirler. Geleneksel öğretim yöntemlerine yapılan eleştirilerin birçoğu bu durumdan kaynaklanmaktadır. Bununla ilgili, “İşitirsem unuturum, görürsem hatırlarım, yaparsam bilirim” (Armstrong, 1997) sözü öğretmenlere rehber olmalıdır. Ülkemizde yapılan öğretimin çoğunlukla kitaba (metne) bağlı yapıldığı bir gerçektir. Kitaba dayalı öğretimin sözel ağırlıklı olmasından dolayı öğrencileri ezberci öğrenmeye sevk etmekte; ezber sonucunda öğrenilen bilgiler ise kısa sürede unutulmaktadır. Eğitimin sunum (geleneksel) yöntemle istenilen sonuca ulaşılmayacağına anlaşılmaması ile yeni araştırmalar yapılmış ve teknolojinin etkin kullanılmasına dayanan yöntemler geliştirilmiştir (Altınkaya, 1998).

Sınıf ortamında olup bitenleri açıklamak ve anlamak için öğrenme ortamı ile ilgili araştırmalar çok yoğun olarak yapılmaktadır (Fraser, 1998; Thomas ve Mee, 2005; Wallace, Venville ve Chou, 2002). Sunum (geleneksel) öğrenme ortamlarının biyoloji dersi öğrenimiyle ilgili olumsuz etkisi, bu alanda çalışma yapan eğitimcileri düşündürmektedir (McRobbie ve Thomas, 2000). Öğrenme ortamlarının araştırılması, öğretimin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi bakımından önemlidir (Maor ve Fraser, 1996; Hofstein, Nahum ve Shore, 2001). Öğrencilerin öğrenme ortamlarını olumlu algılaması, eğitim programlarının geliştirilmesi, öğretmenlerin alan bilgilerini artırması ve geliştirilmiş farklı öğretim yöntemlerinin kullanılması öğrenme ortamlarını olumlu etkiler (Maor ve Fraser, 1996; Hofstein ve arkadaşları, 2001). Temel hedef öğrencilerin fiziksel olarak ve aktif bir şekilde, araştırma ve yapma yoluyla öğretim materyalleri ile etkileşim halinde olmalarını sağlamaktır (Tobin, Capie ve Bettencourt, 1988). Biyoloji eğitiminin temel hedefi, bireyin çevresindeki problemleri tanımlayabilmesi, gözlem yapabilmesi, hipotez kurabilmesi, deney yapabilmesi, sonuç çıkarabilmesi, analiz edebilmesi, genelleme yapabilmesi ve elde edilen bilgileri uygulayabilmesidir. Bu sebeple biyoloji, bir ürün olması ile birlikte; yaşamın tüm

basamaklarını etkileyen üreticilik bileşenlerini kapsayan bir süreçtir (Aktamış ve Ergin, 2006).

Yöntem, her disiplinde olduğu gibi Biyoloji öğretiminde de önemli bir öğedir. Öğrencilerin ezberden uzaklaştıracak, konuları günlük hayatta uyarlanabilecek şekilde öğrenmeyi sağlayacak yöntemlerin uygulanmasını etkili bir biyoloji öğretimi için çok büyük bir önem arz etmektedir. Öğrenciyi düşünmeye, araştırmaya sevk eden yöntemlerin kullanılması amaçların daha etkili bir şekilde davranışa ve pratiğe dönüştürülmesini sağlayabilecektir. Biyoloji öğretiminde, tarihi gelişim içerisinde kullanılan yöntemler Soru-Cevap, düz anlatım, Tartışma, Gösteri, Laboratuvar Çalışmaları, Proje, Bilimsel Ders Gezileri, Beyin Fırtınası yöntemleridir. Bunun yanı sıra, günümüzde eğitim bilimindeki gelişmeler doğrultusunda yapılandırılan Problem Çözme Yöntemi, Kavram Haritaları, Tam Öğrenme, İşbirlikli Öğrenme, Bütünleştirici Öğretim Yöntemi gibi yöntemlerde uygulanmaktadır (Çilenti ve Özçelik, 1991).

Her disiplin alanında saptanan davranışları en etkili bir şekilde öğrencilere kazandırmak, öğretim faaliyetleri belirlenirken seçilen ve etkili kullanılan öğretim yöntemleri ile mümkün olmaktadır. Yöntem seçimini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bunlar, dersin amaç düzeyi, öğrencilerin durumu, öğretmenin özellikleri, zaman ve ekonomik faktörler olarak sıralanabilir (Sönmez 2001).

Ülkemizin eğitim ve öğretim ile ilgili önemli problemleri mevcuttur. Okul sayısı, sınıflardaki öğrenci sayısı, laboratuvar, ders araç-gereçleri, öğretmen yetiştirilmesi, yeni tekniklerin kullanımı, araştırma-geliştirme, planlama ve değerlendirmede, yönetim vs. gibi sorunlar bunlardan bazılarıdır. Okullarımızda genellikle öğretmen merkezli öğretim yöntemini uygulandığı bilinmektedir. Çağdaş eğitim sistemlerinde bu yöntemden vazgeçilmesi gerektiği birçok kaynakta bildirilmektedir (Demirci, 2000; Gömleksiz, 1993; Kaptan ve Korkmaz, 2001; Özder, 1996).

### 1.1. Yaşam Temelli Eğitim

Günlük hayatımızda bildiklerimiz, kazanımlarımız ve anlattıklarımız zaman içerisinde değişmektedir. Araştırmacılar, eğitim sistemlerinin de bu değişimlerden geri kalmaması için yeni yaklaşım önerilerinde bulunmaktadırlar. Bu yaklaşımlardan en çok kabul göreni ise yaşam temelli öğrenme yaklaşımıdır. Bu yaklaşım bir teknik ya da yöntem gibi yalnız konunun işlenişini yönlendiren prensipler içermemekte, dersi tüm öğeleriyle birlikte ele alarak (merdivenin basamakları arasında ilişki kurarak) yönlendirecek prensipler koymaktadır (Bülbül ve Aktaş, 2013).

Öğretim; öğrencilere sürekli bilginin yüklendiği, bilgilerin kopuk olduğu, arasında ilgili bağlantının kurulamadığı için, öğrencinin zihninde bilgiler arasındaki geçiş eksikliği, bilgiler arasındaki bağlantı eksikliği, bilgilerin önem eksikliği gibi çok sayıda sorunla karşı karşıyadır. Bunun gibi sorunları çözme isteği, son yılların önemli eğitim yaklaşımlarından olan, öğrenci merkezli olarak bilgilerin işlenmesini sağlayan bağlam (yaşam) temelli öğrenmenin gelişmesine yol açmıştır (Köse & Tosun 2011). Biyoloji eğitiminde bağlam (yaşam) temelli öğrenme yaklaşımının benimsenmesi karşılaşılan öğretim problemleri yanında birtakım kaygılardan kaynaklanmıştır. Bunlar; öğretim materyallerinin eksikliğinden dolayı biyoloji öğretmenlerinin duydukları kaygılar, biyoloji bilimleri ile ilgili kavramsal bilgileri anlamama sonucunda oluşan kaygılar ve fen alanları dışındaki diğer tüm meslek alanlarda biyoloji dersinin verilmesiyle öğrencilerin gerekli başarıyı gösteremediklerinden oluşan kaygılardır (Köse ve Tosun, 2011).

Bağlam (Yaşam) temelli öğrenme yönteminin temel hedefi, öğrencilere bilimsel kavramları günlük hayatta gerçekleşen olaylarla birlikte vermektir. Böylece öğrencilerin motivasyonlarını ve bilimsel araştırma arzularını artırmak, akademik çalışmalarının başlangıcında biyoloji bilimine karşı ilgilerini artırmak, öğrencilerin yaşam ile biyoloji bilimi arasındaki ilişkinin farkına varmalarını sağlamak ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmektir. Bağlam (Yaşam) temelli öğrenme, sıradan ve yüzeysel ders programlarından farklı olarak sadece ders konularındaki temel bilgileri aktararak değil, bu bilgileri konunun bağlantılı olduğu farklı ilişkiler içerisinde ve bu ilişkilerden yararlanarak verir. Böylece öğrencilere konular ile günlük yaşam arasındaki ilişkiyi



görmeleri sağlanır. Bu yöntemle işlenen dersin hedefi, öğrenciler için konu içeriğinin somutlaştırılarak anlaşılır hale getirmek ve öğrencilere konu içerikleriyle uğraşmanın ve kazandıkları bilgilerin kişisel ve toplumsal yönden önemini ve anlamını göstermektir (Çam ve Köse, 2008).

## 1.2. Bilimsel Alan Gezileri

Sınıf dışı öğretim tekniklerinden olan bilimsel alan gezisi öğretimde oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu anlamda bilimsel alan gezisi ve gözlem, öğrenme öğretme etkinliklerinde öğrencilerin birinci elden somut yaşantılar kazanması için planlanan ziyaretlerdir ve ayrıca yapılandırmacı eğitim yaklaşımı kapsamında, bilginin kaynağına inmek için etkin olarak kullanılan bir tekniktir. Gözlem ise, gerçek yaşamdaki olayların, nesnelerin belirli bir plan dâhilinde izlenmesi ile gerçekleşen bir öğretim tekniğidir. Bilimsel alan gezisi ile de iç içe benzer özellikler gösteren bir tekniktir. Bu teknik daha bilimsel bir başlıkta, “bilimsel alan gezileri” başlığı altında uygulanmaktadır. Bilimsel alan gezileri, öğrencilerin öğretmen rehberliğinde, sınıf dışında yaptıkları gezilerdir (Tortop ve Özek, 2013).

Sunum (geleneksel) öğretim yönteminden farklı olarak öğrencilere bilimsel alan gezisi süresince çeşitli etkinlikler ve deneyimler kazandırılması bakımından bilimsel alan gezileri önemli bir öğretim yöntemidir (Flexer ve Borun, 1984). Okul dışı bilimsel gezilerin bir deneyim oluşturma, öğrenmeye katkı sağlama bakımından çok önemli bir yol olduğu araştırmalar sonucunda görülmüştür (Flexer ve Borun, 1984; Sebasto ve Cavern 2006; Farmer, Knapp ve Benton, 2007; Gennaro, 1981; Hutzler ve Goodman, 2004; Orion ve Hofstein, 1994).

Bilimsel alan gezileri öğrencilerin anlamlandırdığı kavram ve tanımların genişletilmesinde ve öğrenme süresince motivasyonun sağlanmasında oldukça etkili ve öğretici bir yöntemdir. Bilimsel alan gezileri, en çok bu kalıcı öğretici yönüyle bilinirler (Orion ve Hofstein, 1994). Bilimsel alan gezilerinin önemi ile ilgili öğretmen motivasyonları, sınıf içerisinde öğretim programı ile ilişkilendirme, müfredat ile paralellik sağlama, öğrencilere yeni deneyim ve tecrübeler kazandırma, öğrencileri sürekli öğrenmeye teşvik etme, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha kalıcı ve daha

eğlenceli hale getirme, öğrencilerin ilgi ve motivasyonunu artırma, rutin yapılan düzenlemeleri değiştirerek, olması gereken bazı düzenlemeleri de sıkıcı olmaktan kurtarabilme, öğrencilere öğrenme süresince hoş vakit geçirtme, okulun öğretim misyonuna uygun hareket etme ve beklentilerini karşılama, şeklinde sıralanabilir (Kisiel, 2005).

Bilimsel alan gezileri sırasında öğrencilere yapması gereken aktivitelerin verilmesi gezinin önemli bir parçasıdır. Bilimsel alan gezileri, özellikle biyoloji eğitimi için ayrılmaz bir parça olarak kabul edilmiştir (Lopushinsky ve Besaw, 1986; McKenzie, Utgard ve Lisowski, 1986). Bunların yanı sıra, bilimsel alan gezileri öğrenilen kavramların anlamlandırılması ve genişletilmesinde, öğrenme sürecinde ihtiyaç duyulan motivasyonun sağlanmasında önemli bir öğretim yöntemidir. Bilimsel alan gezilerini yapılmasında öğrenciyi merkeze alarak aktif hale getirecek aktivite örnekleri de literatürde bulunmaktadır. Kisiel (2006), 5E öğrenme halkası modelini bilimsel alan gezileri etkinliği olarak önermiştir. Bu etkinliği tasarımı anlamlı alan gezisi (meaningful fieldtrip) olarak isimlendirmiştir.

Biyoloji öğretimi öğrencilerin bilimsel alan gezilerinin, okul dışı etkinliklerin amaç edindiği bir videoyu izlemek yerine canlıların ve bunlarla ilgili olguların oldukları yerde görülüp izlenmesi ile daha etkili olur. Böyle bir öğretim ortamında öğrenciler, bütün duyu organlarını ve gezi yönteminin gerektirdiği bilişsel süreç becerilerini kullanarak biyolojik materyalle ilgili verileri elde etmeye çalışırlar (Çilenti ve Özçelik, 1991). Biyoloji dersi, teorik bilginin yanı sıra deneysel olarak da desteklenmesi gereken bir derstir. Bu nedenle sınıf ve okulda olduğu kadar okul dışı etkinliklerde önemlidir (Bilen, 1996).

Doğal çevre inceleme bakımından bir laboratuvar gibidir. Bireyi yaşadığı çevreyle tanıştırmak, çevreye karşı duyarlılığın artmasını sağlamak, gezi gözlem ve deneylerle doğadaki her şeyin birbirleriyle bağlantılı olduğu ve bu sistemli bağlantının biyolojik gerçeklere dayandığını göstermek, en etkili yollardan birisidir (Yıldız, Baykal ve Altın, 2002).

Bilimsel alan gezilerinin eğitim üzerindeki etkisi 1960'lı yıllarda incelenmeye başlanmıştır (Orion, 1993). Günümüze değin birçok araştırmacı doğa eğitimi adı altında bilimsel alan gezilerinin öğrenmedeki rolü, öğrenmek için bilimsel alan gezisinin tercih edilmesi ve bu gezilerin hazırlığının öneminden bahsetmiştir (Orion, 1993). Ancak bilimsel alan gezilerinin eğitim üzerine etkisi konusunda birçok sayıda makale, dergi ve kitap yayımlanmış olmasına rağmen, bunlardan sadece birkaçı nicel veri taşımaktadır. Bunlar da duyuşsal eğitimden çok bilişsel eğitimi kapsamaktadır (Orion ve Hofstein, 1994). Folkomer (1981), Rosenthal ve Jacobson (1968), MacKenzie ve White (1982) ise, çalışmaların çoğunda gözleme, öğrenme ve gerçekleri hatırlama yeteneklerinde, bilimsel alan gezilerine katılan öğrencilerin bilimsel alan gezisine katılmayan kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı derecede farklılık olduğunu söylemektedir.

Yapılan araştırmalarda da okul dışı öğrenme söz konusu olduğunda öğrencilerin derse karşı ilgilerinin arttığı gözlemlenmiştir (Telli ve Çakıroğlu, 2002). Okul dışı öğrenme farklı kaynaklarda farklı isimler adı altında yer alabilmektedir. Bu isimler resmi olmayan öğrenme, müze eğitimi, okul dışı öğrenme, serbest seçim ile öğrenme, yaygın eğitim gibi farklı şekillerde karşımıza çıkmaktadır (Dierking, Falk, Rennie, Anderson ve Ellenbogen, 2003). Hangi isimle anılırsa anılsın okul dışı öğrenme; açık bir müfredata sahip, değerlendirme ve yarıştırmaktan bağımsız aktiviteler içermeye ve sosyal etkileşim sağlama özelliklerini barındırmaktadır (Falk ve Dierking, 1997). Okul içi eğitimle karşılaştırıldığında okul dışı eğitim öğrencilere daha eğlenceli aktiviteler sunmaktadır. Okul dışı öğrenmenin uygun olduğu ortamlara yapılan bilimsel alan gezilerinin öğrencilere okul bilgilerini doğal deneyimlerle ilişkilendirebileceği anlamlı şartlar sağlayabileceği belirtilmektedir (Glynn ve Duit, 1995).

Bütün bunlara ek olarak, okul dışı eğitim öğrencilere çeşitli fen kavramlarının pratik uygulamalarına ve örneklerine tanık olma imkânı sağlamaktadır (Cimer, 2007; Griffiths ve Moon, 2000). Ülkemizde mutlaka biyolojinin etkili öğretimi için gerekli olan laboratuvar çalışmalarına, deneye, gözleme ve uygulayarak öğrenmeye dayalı, öğrencinin aktif olduğu, ders gezilerine ve çevre uygulamalarına yer verilmelidir (Yılmaz ve Soran, 1999).

Bilimsel alan gezisinde genel hedef oluşturulacak programın içeriğinin ve uygulanabilirliklerinin açıkça ortaya konulması olmalıdır. Burada önemli olan bir diğer nokta ise öğrencilerin, gezilen yerlerin bilimsel boyutunun ortaya konulması noktasında, bireysel olarak veya grup halinde aktif çalışmasıdır. Dersin uygulanma sürecinde öğrenciler, gözlem ve sorgulama tekniğini kullanarak, yaparak ve yaşayarak tespit edilen sorunların çözümüne yönelik hipotezleri deneyerek sonuca ulaşmaktadır. Bu yöntem ile öğrenci, bilimsel alan gezilerinin bilimsel yönünün bulunması ile ilgili gerekli bilgi, beceri ve kazanımları edinebilir. Bilimsel gezi yönteminin etkin ve sürekli olarak uygulanabilmesi için ders öğretmenleri ve okul yönetimi de üzerlerine düşeni yapmalıdırlar. Konuya ilişkin olarak kalıplaşmış mevcut ders programlarının, değişmeye açık olmayan yani esnetilemeyen katı yapıları yanında ve özellikle seçilecek etkinlikler ile ilgili öğretmenlere gerekli imkânın ve yetkinin çoğu zaman verilmediğine veya sınırlandırıldığına ilişkin birçok araştırma bulguları bulunmaktadır (Goodland, 1984).

### **1.3. Biyoloji Dersinde Öğretim Yöntemleri**

Öğretme – öğrenme sürecinde kullanılan ve bireylerin öğrenmesinde etkili olan yöntem; hedeflere ulaşmak için belirlenen bilinçli bir yoldur. Öğretme–öğrenme sürecinin etkinliği, yöntemlerin uygun seçilmesine ve kullanılmasına bağlıdır (Yaman, 1998). Öğretimde yöntem ve teknik; belirlenen amaçlara kısa zamanda ve etkili biçimde ulaşmak için öğrenme ortamlarını çeşitlendirerek öğrenmeyi kalıcı hale getirmek için kullanılır. Bu hedeflere ulaşabilmek ancak nitelikli öğretmenlerle ve bu öğretmenlerin uygulayacakları etkili öğretim yöntemleriyle gerçekleşebilir (Penick, 1995; Rutledge ve Mitchell, 2002).

Hangi öğretim yönteminin kullanılacağına iyi belirlenmesi, öğretmen ve öğrenci arasında güçlü bir iletişim sağlayacak ve öğretimde verimi artıracaktır. Bu konuda yapılan literatür incelemesinde biyoloji dersinin öğretiminde soru-cevap, düz anlatım, tartışma, gösteri, laboratuvar çalışmaları, bilimsel ders gezileri ve projeler gibi yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir (Yaman, 1998; Atıcı, Bora ve Demir, 2002).

Gezi-gözlem yöntemi, öğrencilerin nesnelere ve olayları gerçek ortamları içinde, aktif ve canlı halde görmelerine imkan sağlar. Gezi-gözlem yöntemiyle Öğrenme somutlaşır ve öğrenciler yaparak-yaşayarak öğrenmiş olur. Gezi-gözlem yöntemi bütün duyuları uyardığı için, hem bilişsel hem de duyuşsal öğrenmeyi sağlar. Bu yöntem ile sınıfta sadece oturan ve pasif durumda olan öğrencileri aktif hale getirecektir. Öğrenci bulunduğu ortamı, inceleyerek, gözleyerek ve zihninde bilgiler arasında bağlantılar kurarak zihnini aktif hale getirmiş olur. Bu yöntemle öğrenci, nesnelere ve olaylar ile doğrudan karşılaşacak. Öğrenci o ortamda bulunan nesnelere ve olaylar hakkında doğrudan bilgi edinmiş olacaktır. Öğrenciler bütün derslerin sınıf ortamında işlenmesini istememektedirler. Gezi-gözlem yöntemi ile bu tür olumsuzlukların çoğu ortadan kalkmış olacaktır. Günümüzde, eğitim araç ve yöntemlerinin öğretim amacıyla kullanılmasında bütün duyu organlarına hitap etmesine, öğrenci seviyelerine ve öğretilecek konunun özelliğine uygun olmasına önem verilmektedir (Fidan ve Erden, 1993). Biyoloji dersi öğretiminde uygulanan yöntemlerin seçiminde birçok faktör etkiliyken, bir yöntemden değil, birçok yöntemden faydalanılması gerekmektedir. Yapılan araştırmalarda biyoloji öğretiminde öğrencilerin gerçek nesnelere ve araç-gereçlerle yaparak-yaşayarak öğrenmelerine imkan sağlayan yeni biyoloji öğretim yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir (Yaman, 1998).

#### **1.4. Biyoloji Öğretiminin Önemi**

Öğretim faaliyetlerinin her kademesinde biyoloji öğretiminin eğitim ilkelerine göre yürütülmesi genel eğitim anlayışı içinde önem arz etmektedir. Biyoloji öğretimi, eğitim-öğretim faaliyetlerinin önemli bir parçasıdır. Özellikle son yıllarda biyoteknoloji alanındaki gelişmeler biyolojiyi ve öğretimini çağımızda daha da önemli kılmaktadır. Hatta eğitim programlarının, gelecekte elde edilecek yeni biyoteknolojik gelişmelere göre yeniden düzenlenebileceği şeklinde görüşlerde vardır (Demirsoy, 1993).

Bugün Türkiye’de sorunların önemli bir kısmı eksik biyoloji bilgisinden kaynaklanmaktadır. Bu sorunların temelinde bilginin topluma yeterince ulaşamaması veya geç ulaşması vardır. Atılan her adımın sonucunda meydana gelebilecek biyolojik etki öngörülebilseydi, çevre kirliliğinden, nüfus artışından, beslenme bozukluklarından,

genetik hastalıklardan oluşan sorunların birçoğu ortaya çıkmamış olacaktı. Bütün bunlar için biyoloji bilimi, eğitimizin, kültürümüzün hatta yaşamımızın çok önemli bir parçası olarak düşünölmelidir. Ölkemizde eğitimin her kademesinde biyoloji konuları yer almaktadır. Ortaöğretime kadar fen bilgisi kapsamında yürütölen biyoloji öğretime lise I. Sınıftan itibaren biyoloji dersi olarak yer almaktadır. Biyolojideki evrensel değerler ve gelişmeler genç bireylere aktarıldığı sürece amaçlar davranışlara dönüşebilecektir. Böylece bireylerin canlılık ile ilgili temel kavramları öğrenebileceği gibi, sağlık ve çevre gibi alanlarda günlük hayatta karşılaşılabileceği sorunlara eleştirisel yaklaşabilecekleri ve akılcı çözümler üreten kişiler olarak toplum hayatına katılabilmeleri sağlanır (Demirsoy, 1993).

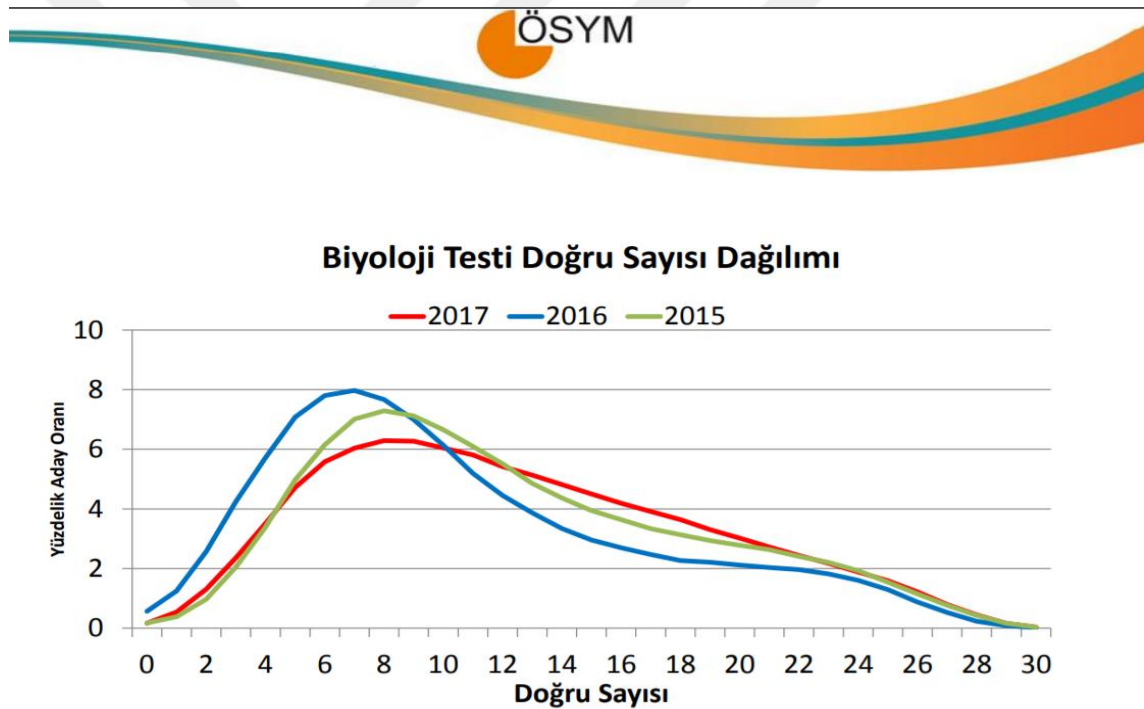
Biyoloji eğitiminin hedefi, eğitim programında her sınıf için saptanmış olan özel amaçlara öğrencileri ulaştırmaktır. Bu bakımdan biyoloji öğretime sistemi, özel amaçlar, öğrenciler, öğretmen, yöntem ve teknikler, yer donatım ve araçlar, bilimsel kaynaklar, öğretime durumları ve değerlendirme gibi öğelerden oluşmaktadır (Çilenti ve Özçelik, 1991).

Eğitim-öğretime hayatının başında başlayarak sonuna kadar öğrenciler tarafından biyoloji dersinin istenilen düzeyde algılandığını ve kavratıldığını söylemek mümkün değildir. Biyoloji derslerinde öğretmenin ve öğrencilerin aktif olduğu, öğrencinin bilgiye istediği şekilde ulaşabildiği yöntemler ile işlenmelidir. Eğitim sistemi içerisinde amaçlar 3 farklı alana yayılmıştır. Bunlar duyuşsal, bilişsel ve psikomotor alanlardır. Eğitimcilerin en önemli görevi bu amaçları göz önünde bulundurarak öğrenme stratejileri tasarlamak, öğrenme fırsatları sağlamaktır. Biyoloji öğretmenleri, etkili tekniklerle öğrencileri, düzenli gözlemlere, “ ne?”, “nasıl?”, “niçin?”, benzeri sorular ile iletişim kurmaya, kendini ifade etmeye, araştırmaya, ürün ortaya koymaya sevk etmelidirler (Yetkin, 2000).

Ölkemizde biyoloji dersi öğretiminde genellikle ders kitabı ve öğretmen merkezli sunum (geleneksel) yöntem kullanılmaktadır. Bundan dolayı öğrenciler biyoloji dersinin günlük hayatla olan bağlantısını anlayamamakta ve canlı dünya arasında ilişki kurmakta zorlanmaktadırlar. Sınıf ortamı ve ders kitabı ile sınırlandırılmış bir biyoloji dersinin öğrencilerin bilimi anlamalarına, bilimsel

düşünmeyi öğrenmelerine ve biyoloji biliminin günlük hayattaki önemini fark etmelerine imkan sağlaması mümkün değildir. Ortaöğretim sürecinde yaygın olarak uygulanan geleneksel öğretim yaklaşımlarının öğrencilerin akademik başarısı üzerine ne kadar etkili olduğu ortaöğretim sonunda yapılan Öğrenci Seçme Sınavı sonuçlarına göre tartışılabilir. Bu sınava göre 2015-2017 yıllarında uygulanmış olan testlerin başarı grafiği Şekil 1’de gösterilmiştir. Bu kapsamda biyoloji başarı ortalamasının düşük olduğu açıkça görülmektedir.

Bu sonuçlara göre öğretmenin aktif olduğu, çoğunlukla düz anlatım ve ezbere dayanan sunum (geleneksel) öğretim yönteminin, öğrencilerin akademik başarılarında çok olumlu etkisinin olmadığı söylenebilir.



**Şekil 1.** Lisans Yerleştirme Sınavı Biyoloji Alanında 2015-2016-2017 Yıllarına Göre Biyoloji Testi Doğru Dağılımı (<http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2017/osys/LYS/SayisalBilgiler11072017.pdf>)

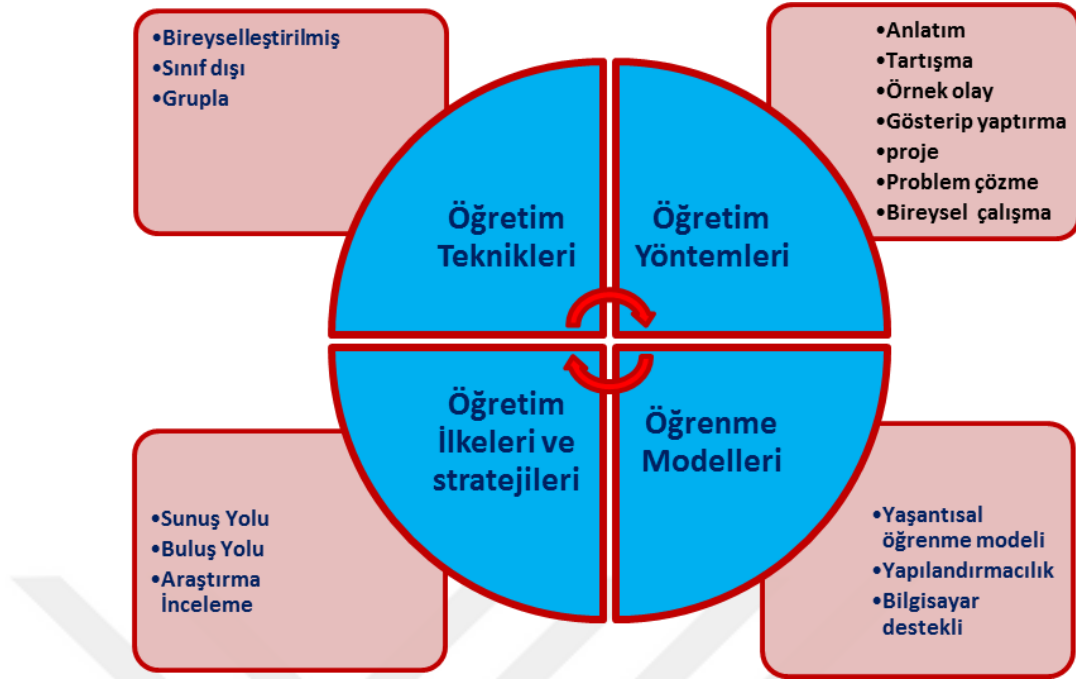
Son yıllarda biyoloji eğitiminin nasıl geliştirileceği konusunda çalışmalar artmıştır. Bu çalışmalar içerisinde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımı önem kazanmıştır. Araştırmaya dayalı öğrenmede, öğrencinin bireysel ya da grup çalışması ile araştırma yapması amaçlanan en önemli hedeftir. Bu anlamda, öğrenme sürecinde esas olan, öğrencilere öğretilen değil, onların ne öğrendiğidir. Buradaki araştırmanın tanımı

ise “Öğrencilerin deneyimleri ile oluşan ve güvenilir sorular içeren, bilimin öğretilmesinde kullanılan genel bir strateji” olarak ifade edilmektedir (Akpullukçu, 2011).

Araştırma temelli öğrenmenin okul sıralarında öğrencilere bilimsel araştırma yollarını, bilim adamı gibi çalışmayı ve düşünmeyi öğretme ile mümkün olabileceği birçok araştırmacılar tarafından belirtilmektedir (Carin ve Bass, 2001; Lawson, 1982).

Günümüzde uygulanan biyoloji öğretim programı her geçen gün değişmekle birlikte yeni yaklaşımlar ve uygulamalar eğitimde vazgeçilmez unsurlar olarak değerlendirilmektedir. Sürekli değişen ve yenilenen programın öğrenciler üzerindeki olumsuz etkisi ayrıca tartışma konusu olmaktadır. Bu değişimde en çarpıcı olan, biyoloji öğretim programının yapısında ve içeriğinde, öğrencilerin araştırmasını ve sorgulamasını hedef alan, öğrenme ortamında değişikliklere olanak sağlayan ve aynı zamanda öğrenirken farklı eğitim araç ve gereçleri kullanmaya elverişli olan ve öğrencilerin grup çalışması yapmasına imkân veren öğretim yaklaşımlarıdır. 2013’te yürürlüğe giren biyoloji öğretim programında, temel beceriler olarak belirlenen, bilimsel bilgiyi anlama ve uygulama, bilimsel süreç becerileri, bilim-teknoloji-toplum ilişkisi, bilime yönelik tutum ve değerler, bilimsel bilginin doğasını anlama ve 21. Yüzyıl becerilerine sahip olabilme belirtilen hedeflerdendir. Bu programda değişen diğer başlıklar ise, öğrenme-öğretme yaklaşımı ve ölçme-değerlendirme yaklaşımıdır (Şekil 2).





Şekil 2. Öğretim Yöntem Teknikleri, Stratejileri ve Modelleri (MEB TTKB 2013).

## 2. BÖLÜM

### LİTERATÜR İNCELEMESİ

Biyoloji dersi öğretimi yöntemleri ile ilgili yapılan literatür incelemesinde;

Dokuzuncu sınıf yapıcı öğrenme kapsamında, hücre konusu ile ilgili (Saygın, 2003) çalışmaların yapıldığı;

Ekoloji ünitesi ile ilgili, yedinci sınıf ekoloji kavramlarının öğrenilmesi (Özkan, Tekkaya ve Geban, 2001) ile ilgili yapılan çalışmalar olduğu;

Dokuzuncu sınıf ekoloji ünitesi ile ilgili, disiplinler arası öğrenci merkezli öğretimin etkisi (Çimen, 2002) üzerine çalışmaların olduğu;

Biyoloji programının ne ölçüde uygulanabildiği (Gülen, 2002) üzerine çalışmaların olduğu.

Kavram haritalarının boşaltım sisteminin öğrenilmesindeki etkisi (Binzat, 2000) ile ilgili çalışmaların olduğu;

Kavramlar arası ilişkiler yoluyla genetik konularının öğrenilmesi (Marbach, 2001) üzerine çalışmaların olduğu;

Nedensellik üzerine çalışmaların olduğu (Özçınar, 1997).

Anlamli nedensel düşünme becerisi kazandırmaya yönelik çalışma olduğu (Berkant, 2007).

Cumhuriyetten günümüze ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğretiminin yapısı ve sorunları ( Kaplan, 2002) ile ilgili çalışmanın olduğu;

Türkiye’de ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğretiminin değerlendirilmesi (Yaman, 1998) adlı çalışmanın olduğu;

Lise 1 ve lise 2. sınıf biyoloji derslerinin yöntem, program, araç-gereç ve öğrenci katılımı yönlerinden değerlendirilmesi (Akpınar, 2001) ile ilgili çalışmanın olduğu;

Devlet liseleri, özel liseler ve Anadolu liselerindeki biyoloji eğitiminin karşılaştırılması (Özbaş ve Soran, 1993) ile ilgili çalışmanın olduğu;

Öğrencilerin günlük yaşamla ilgili biyoloji bilgilerini yeterince kazanamadıkları (Yüzbaşıoğlu ve Atav, 2004) üzerine çalışmanın olduğu;

Lise 2. sınıf biyoloji dersinde okutulan “Biyosferdeki Yaşama Birlikleri” konusunun geleneksel ve gezi-gözlem yöntemiyle öğretmenin öğrenmeye olan etkisini karşılaştırdığı (Ertuğ, 2007) çalışmanın olduğu;

10. sınıf biyoloji dersinde okutulan “Popülasyon Konusunun“ öğretilmesinde sunuş yolu ve gezi-gözlem yöntemi kullanılarak eğitim üzerindeki etkisini karşılaştırılması (Şen, 2011) çalışmanın olduğu;

Biyoloji öğretmenlerinin çoğunlukla düz anlatım ve soru-cevap yöntemlerini tercih ettikleri (Yaman, 1998) üzerine çalışmanın yapıldığı;

Biyoloji dersinde anlamlı öğrenme ve kavram öğrenilmesinin önemli olduğu (Mintzes, Wandersee ve Novak, 2001) ve benzeri çalışmaların olduğu belirlenmiştir.

Buna göre, yapılan literatür incelemesinde dokuzuncu sınıf, biyoloji dersinin "Güncel Çevre Sorunları ve İnsan" ünitesinin gezi-gözlem yöntemini kullanarak akademik başarıya etkisini araştıran bir çalışmaya rastlanmadığından, böyle bir araştırmaya gereksinim olduğu düşünülmüştür.

Bu araştırmada, Gezi-gözlem yönteminin sunum (geleneksel) yöntemine göre biyoloji dersi öğretiminde olumlu yönde etkileyip etkilemeyeceğini ve bu açıdan iki

yöntem arası farklılığın önemli olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla Van İli Tuşba İlçesinde bulunan Ahmed-i Hani Anadolu Lisesi 9. sınıflarda bu iki yöntem denenmiştir. Oluşturulan deneme desenine uygun olarak seçilen sınıfların biyoloji derslerinin “Güncel Çevre Sorunları ve İnsan” ünitesinde gezi-gözlem yöntemi uygulanmış ve çalışmanın uygun aşamalarında öğrencilerin başarıları ölçülmüştür.



## 3. BÖLÜM

### MATERYAL VE METOT

#### 3.1. Materyal

##### 3.1.1. Problem

9. sınıf biyoloji dersi "Güncel Çevre Sorunları ve İnsan" ünitesinin gezi-gözlem yöntemi ile öğretilmesinin öğrencilerin bu ünite ile ilgili akademik başarılarına etkisi nedir?

##### 3.1.2. Alt Problemler

1. Araştırma sürecinin başında gezi-gözlem yönteminin uygulandığı deney ve gezi-gözlem yönteminin uygulanmadığı kontrol grubundaki öğrencilerin, akademik başarı öntest puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?
2. Araştırma sürecinin sonunda gezi-gözlem yönteminin uygulandığı deney ve gezi-gözlem yönteminin uygulanmadığı kontrol grubundaki öğrencilerin, akademik başarı sontest puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?
3. Gezi-gözlem yönteminin uygulanmadığı kontrol grubundaki öğrencilerin, akademik başarı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?
4. Gezi-gözlem yönteminin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin, akademik başarı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark var mıdır?

### 3.1.3. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, 9. sınıf biyoloji dersi "Güncel Çevre Sorunları ve İnsan" ünitesinin gezi-gözlem yöntemi ile öğretilmesinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini araştırmaktır.

### 3.1.4. Araştırmanın Önemi

Bu yüzyılın bilimi olarak bilinen biyoloji giderek önemi artan bir alandır. Yaşayan dünyanın bir parçası olan insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri ancak biyolojiyi öğrenmeleri ile mümkün olacaktır. Biyoloji öğretiminde öğrencilerin, bilimsel düşünme becerileri kazanmaları ve bilimsel problemleri çözme yollarını öğrenmeleri konusunda, temel bilgi ve becerileri kazanmaları hedeflemektedir. Biyoloji öğretiminin diğer bir hedefi ise öğrencilerin yaşam boyunca karşılaştığı sorunları, olumlu yaklaşım ve tutumlarla çözebilmelerini sağlayacak yöntemlerin öğretilmesidir (MEB TTKB 1997). Ülkemizde biyoloji öğretiminde ders kitabı ve öğretmen merkezli geleneksel yaklaşımlar yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle öğrenciler biyoloji dersi ve gerçek hayat arasında ilişki kurmakta zorlanmakta, biyolojinin günlük hayatla olan bağlantısını anlayamamaktadır. Ders kitabı ve sınıf ortamı ile sınırlandırılmış bir biyoloji dersinin öğrencilerin bilimsel düşünmeyi öğrenmelerine, bilimi anlamalarına ve biyoloji dersinin günlük hayattaki öneminin farkına varmalarına olanak sağlaması mümkün değildir. Bu araştırma sınıf dışını öğrenme ortamlarının biyoloji dersinde öğrencilerin akademik başarısı üzerine etkisini ortaya koymak açısından önemlidir. Eğer okul dışında özgür öğrenme ortamlarda yapılan öğretim öğrencilerin biyoloji dersine karşı motivasyonları ve akademik başarıları üzerine önemli bir etkiye sahip olduğu tespit edilirse, okul müfredatlarında okul dışı öğrenimi destekleyecek etkinliklere daha çok yer verilebilir. Çalışmada uygulanacak olan gezi-gözlem yöntemi öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde değiştirdiği, biyoloji dersindeki motivasyonlarını artıracığı ve çevreye karşı duyarlılıklarını sağlayacağı düşünülmektedir. Öğretimin her aşamasında öğrencilerin aktif olduğu bu yaklaşım, öğrencilerin günlük yaşam ve biyoloji arasında ilişki kurmalarını sağlayacaktır. Çalışma ile ilgili bilgilerin biyoloji eğitimi alanındaki literatüre de katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

### 3.1.5. Sınırlılıklar

1. Araştırma; Van İli Tuşba İlçesi Ahmed-i Hani Anadolu Lisesi dokuzuncu sınıflardan seçkisiz atama ile seçilmiş iki şube (Deney ve kontrol) ile sınırlıdır.
2. Dokuzuncu sınıf biyoloji dersi ünitelerinden “Güncel Çevre Sorunları ve İnsan” ünitesi ile sınırlıdır.
3. Araştırma, gezi-gözlem yönteminin öğrencilerin akademik başarısı üzerine etkisi ile sınırlıdır.
4. Dört haftalık öğretim programı süresi ile sınırlıdır.
5. Araştırma yıllık planda belirtilen ders süresi ile sınırlıdır.
6. Araştırma sonucunda elde edilecek veriler, araştırmada kullanılacak veri toplama araçları ile sınırlıdır.
7. Araştırma çalışma grubu (Deney ve Kontrol) ile sınırlıdır.

### 3.2. Metot

Araştırma, yarı deneysel modele dayalı olarak, öntest-sontest kontrol gruplu desene göre yapılmıştır. Deneysel çalışmalar, neden-sonuç ilişkilerini belirlemek amacı ile doğrudan araştırmacının kontrolü altında, gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelleridir. Deneme modelli bir araştırmada, amaçlar genellikle denence ya da hipotez şeklinde ifade edilir. Böylece olayların olası nedenlerine yönelik yargılar sınanmış olur (Karasar, 1999).

Çalışma modelinin simgesel görünümü şekil 3’te verilmiştir.



**Şekil 3.** Araştırmanın deneysel modelin simgesel gösterimi

G1: deney grubu, G2: kontrol grubu, R: seçkisizlik, X: uygulama (işlem), O1, O2: Öntest, O3, O4: Sontest.

### 3.2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Van ili sınırları içerisinde, Ahmed-i Hani Anadolu Lisesinde, 9. sınıfta öğrenim görmekte olan 2 şube ve 58 öğrenciden oluşturmaktadır (Tablo 1).

**Tablo 1.** *Araştırmanın çalışma grubu öğrenci sayıları*

Gruplar	Öğrenci Sayısı
Deney Grubu	26
Kontrol grubu	32
TOPLAM	58

### 3.2.2. Araştırmanın Değişkenleri

Bu araştırmanın bağımsız değişkenleri, deney grubu üzerinde etkisi incelenen “gezi-gözlem yöntemi ile yapılan biyoloji öğretimi” ve kontrol grubu üzerinde etkisi incelenen “geleneksel öğretim yöntemi ile yapılan biyoloji öğretimidir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise “akademik başarı testi” düzeyleridir.

### 3.2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri üç ayrı ölçek kullanılarak elde edilmiştir.

1. Grupların denklliğini ölçmek için LGS sonucu oluşan çalışma grubuna ait puanlar
2. Öğrencilerin işlenecek konu hakkındaki bilgileri ölçmek amacı ile araştırmacı tarafından hazırlanan akademik başarı testi (öntest)
3. Hazırlanan akademik başarı testi işleminden sonra sontest olarak da uygulanmıştır.



### 3.2.4. Akademik Başarı Testi

Akademik Başarı Testi hazırlama sürecinde araştırmacı ders kitaplarından ve üniversiteye hazırlık test kitaplarından yararlanarak elde ettiği veriler doğrultusunda hazırladığı soruların; konu içeriğini kapsama ve öğrenci düzeyine uygunluğu açısından, alanında uzman biyoloji öğretmenleri ve Van YYÜ Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda görevli öğretim elemanlarının denetiminde oluşturulmuştur.

Öncelikle hazırlanan test biyoloji öğretmenlerine, ölçme değerlendirme açısından dağıtılmış ve testte yer alan sorular hakkında görüşleri alınmıştır. Akademik başarı testindeki soruların konuyu kapsamayı, anlaşılabilir olması ve cevaplanabilir olması önemi üzerinde durulmuştur.

Bu çalışmada oluşturulan akademik başarı testi;

- Genel araştırma sorularının belirlenmesi
- Soruların yazılması
- Uzman kişilerden görüşü alma, olmak üzere 3 aşamada hazırlanmıştır.

### 3.2.5. Uygulama Basamakları ve Verilerin Analizi

Deney ve kontrol gruplarından veri toplama araçları sonucunda elde edilen veriler araştırmanın hipotezlerine yönelik olarak ve SPSS paket programı kullanılarak bağımsız gruplar t-testi ve ANOVA analizleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, ilgili literatür kapsamında tartışılıp yorumlanmıştır.

1. Deney ve kontrol grupları çalışma grubu içerisinde seçkisiz olarak atanmıştır.
2. Deney ve kontrol gruplarının seçiminde öğrencilerin başarı düzeyleri dikkate alınmıştır.
3. Deney ve kontrol gruplarının bilgi düzeyi açısından denkleğinin belirlenmesi için LGS sınav puanları karşılaştırılmıştır.

4. Araştırmanın uygulamasına başlamadan önce deney grubu öğrencilerine “biyoloji öğretiminde gezi-gözlem” eğitim çalışmaları hakkında bilgi verilmiştir.
5. Deney ve kontrol gruplarının bilgi düzeyi açısından denkleğinin belirlenmesi için akademik başarı testi öntest olarak uygulanmış ve gruplar arasında önemli bir fark olup olmadığı tespit edilmiştir.
6. Deney ve kontrol gruplarının bilgi düzeyi açısından denkleği her iki gruba da uygulanan sınavlar ile belirlenmiştir.
7. Kontrol grubunda dersler, araştırmacı tarafından, sunum (geleneksel) öğrenme yöntemine uygun olarak planlanmış ve bu planlama çerçevesinde sınıf ortamında işlenmiştir.
8. Deney grubunda ise hazırlanan “gezi-gözlem yöntemi” dikkate alınarak dört haftalık ders planı yapılmış ve bu plan kapsamında konular araştırmacı tarafından sınıf dışında doğal ortamda işlenmiştir.
9. Lise dokuzuncu sınıfta biyoloji dersinin haftalık ders saati 3 saattir. Bu 3 saatlik sürede, deney grubu ile gezi-gözlem yöntemiyle ders işlenmiştir.
10. Dört haftalık uygulama süreci sonunda deney ve kontrol grubu öğrencilerine, öntest olarak uygulanan akademik başarı testi sontest olarak uygulanmıştır.
11. Ön test ve son test sonuçları, istatistiksel çözümlerle analiz edilmiştir.
12. Veriler toplandıktan sonra istatistik yöntemlerle sonuçlar değerlendirilmiş, elde edilen bilgiler vasıtası ile genellemeler yapılmış ve bunların tablolar yardımı ile görülmesi kolaylaştırılmıştır.
13. Analizler, bulgular bölümünde verilmiş ve sonuçlar üzerine yorumlar yapılmıştır.

## 4. BÖLÜM

### BULGULAR

Bu bölümde çalışma grubu ile ilgili elde edilen veriler değerlendirilmiş ve problem ile ilgili bulgular açıklanmış; alt problemle ilgili veriler de uygun analizler kullanılarak istatistikler olarak yorumlanmıştır.

#### 4.1. Araştırma Öncesi Bulgular

Araştırmada yer alan deney ve kontrol gruplarındaki öğrenci sayıları ve cinsiyet dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** *Deney ve kontrol grubundaki öğrenci sayıları ve cinsiyet dağılımı*

	Cinsiyet		Toplam
	Kız	Erkek	
Kontrol Grubu	16 50,0%	16 50,0%	32 100,0%
Deney Grubu	14 53,8%	12 46,2%	26 100,0%
Toplam	30 51,7%	28 48,3%	58 100,0%

Kontrol grubunda toplam 32 öğrenci bulunmaktadır. Bu öğrencilerin 16(%50) kız ve 16(%50) erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Deney grubunda toplam 26 öğrenci bulunmaktadır. Bu öğrencilerin 14(%53,8) kız ve 12(%46,2) erkek öğrenciden oluşmaktadır.

Çalışma grubu öğrencilerine yapılan uygulamalarda elde edilen verilerin, öğrencilerin cinsiyeti açısından analizleri yapılmış sonuçlar tablo 3 te verilmiştir.

**Tablo 3.** *Çalışma grubu öğrencilerinin puan ortalamalarının cinsiyet açısından analizi*

	Cinsiyet	n	X	Ss	t	Sd	p
LGS puan	Kız	30	295,77	242,57	2.014	56	0,069
	Erkek	28	282,96	254,03			
Ön Test Puan	Kız	30	37,50	5,68	0.105	56	0.917
	Erkek	28	37,32	7,26			

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin LGS puanı karşılaştırmasında kız öğrencilerin başarı puanlarının aritmetik ortalaması 295.77 ve standart sapmaları 242.57 olarak hesaplanmıştır. Erkek öğrencilerin başarı puanlarının aritmetik ortalaması 282.96 ve standart sapmaları 254.03 olarak hesaplanmıştır. t testi 2.014 olarak bulunmuştur ( $P>0.05$ ). Uygulanan önteste kız öğrencilerin başarı puanlarının aritmetik ortalaması 37.50 ve standart sapmaları 5.68 olarak hesaplanmıştır. Erkek öğrencilerin başarı puanlarının aritmetik ortalaması 37.32 ve standart sapmaları 7.26 olarak hesaplanmıştır. t testi 0.105 olarak bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin araştırma öncesi grupların denklik tespiti için yapılan uygulamaların sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** *Deney öncesi grupların eşitliği açısından analiz sonuçları*

	Grup	n	X	Ss	t	Sd	P
LGS puan	Kontrol Grubu	32	288,03	214,01	-,211	56	,834
	Deney Grubu	26	290,96	301,13			
Ön Test Puan	Kontrol Grubu	32	37,34	5,82	-,091	56	,928
	Deney Grubu	26	37,50	7,25			

Araştırma öncesinde çalışma gruplarının denliğini tespit etmek amaçlı yapılan uygulamalarda; LGS sınavında alınan puanların karşılaştırılmasında deney grubunun başarı puanları aritmetik ortalaması 288.03 ve standart sapması 214.01 olarak hesaplanmıştır. Deney grubunu başarı puanları aritmetik ortalaması 290.96 ve standart sapması 301.03 olarak hesaplanmıştır. t testi -,211 olarak bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Uygulanan önteste kontrol grubunun başarı puanları aritmetik ortalaması 37.34 ve standart sapması 5.82 olarak hesaplanmıştır. Deney grubunun başarı puanları aritmetik ortalaması 37.50 ve standart sapması 7,25 olarak hesaplanmıştır. t testi -,091 olarak bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Lise Geçiş Sınavı (LGS) ülke genelinde yapılan merkezi bir sınav olduğunda; çalışma grubu öğrencilerinin denkliliğini ölçmek için öntest olarak uygulanan akademik başarı testi yanında çalışma grubunun LGS puanlarının karşılaştırılması da yapılmıştır. Bu sonuçlara göre kontrol ve deney grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarı seviyeleri olarak aralarında önemli bir fark olmadığı ve denk oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma grubu öğrencileri arasından deney ve kontrol grubu oluşturmak amacıyla sınıflar seçkisiz olarak atanmıştır.

#### 4.2. Araştırma Sonrası Bulgular

Araştırma tamamlandıktan sonra araştırma veri toplama araçları ile elde edilen verilerin ilgili analizleri yapılmış ve bu analizlerin sonuçları açıklanmıştır.

Araştırmanın amacı olan lise dokuzuncu sınıfta okutulan “Güncel Çevre Sorunları ve İnsan” ünitesinin gezi-gözlem öğretim yöntemi ile öğretilmesinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkisini değerlendirmek için deneysel işlemten sonra akademik başarı testi sontest olarak uygulanmış ve elde edilen verilerin ilgili analizleri yapılmış ve sonuçlar Tablo 5’te verilmiştir.

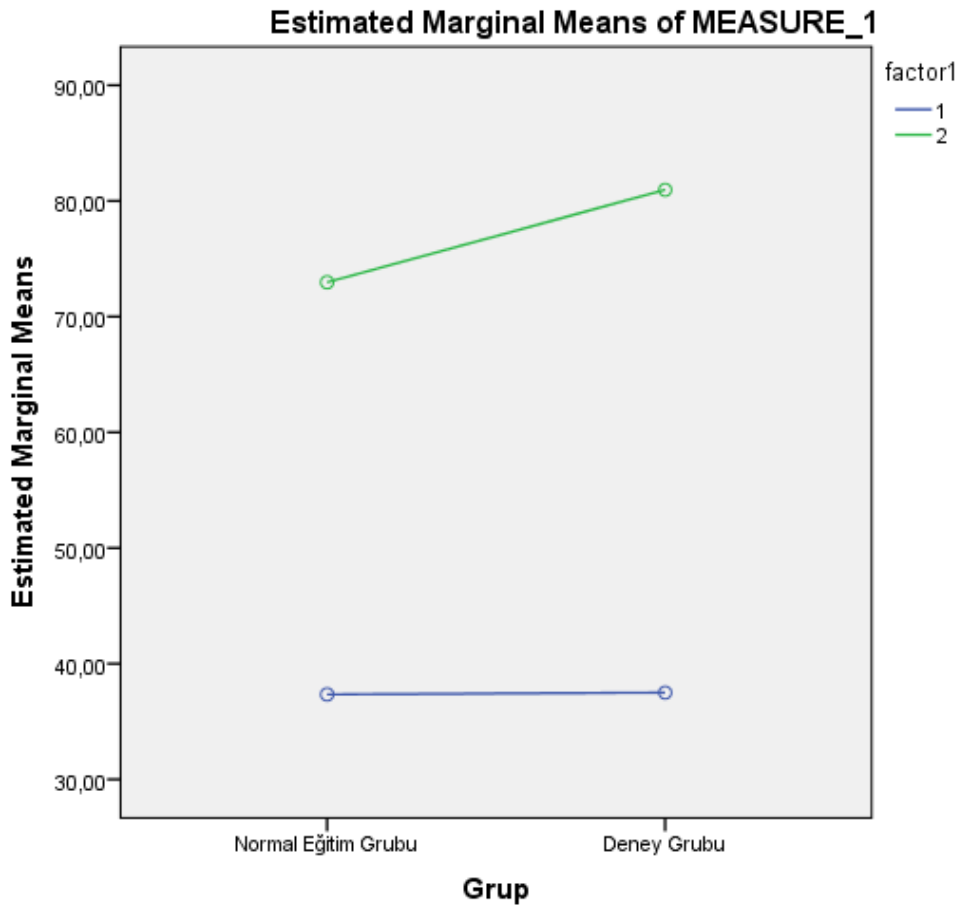
**Tablo 5.** *Deney sonrası grupların puan analiz sonuçları*

	Grup	n	X	Ss	Sd	t	P
Öntest Puan	Kontrol grubu	32	37,3438	5,81771		0,091	0,928
	Deney Grubu	26	37,5000	7,24569	56		
	Total	58	37,4138	6,43738			
Sontest Puan	Kontrol grubu	32	72,9687	7,38999		3,889	0,000
	Deney Grubu	26	80,9615	8,24854	56		
	Total	58	76,5517	8,69598			

Kontrol grubunun önteste başarı puanları aritmetik ortalaması 37.34 ve standart sapması 5.82 olarak hesaplanmıştır. Deney grubunun başarı puanları aritmetik

ortalaması 37.50 ve standart sapması standart sapması 7,25 olarak hesaplanmıştır. t testi -,091 olarak bulunmuştur( $p>0.05$ ).

Deney grubunda bulunan öğrenci sayısı 26, bu grubun sınav toplam puan ortalaması 80,96 ve standart sapması 8,249 bulunmuştur. Kontrol grubundaki 32 öğrencinin sınav puan ortalaması 72,97 ve standart sapması 7,39 bulunmuştur. İki grup arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde bir fark olup olmadığını ortaya koymak amacıyla t testi uygulanmıştır. Hesaplamalar sonucu 3,889 t değeri bulunmuştur. Bu sonuçlara göre  $p<0,05$  olduğu için, iki grubun sınav toplam başarı puanları arasında 0,05 anlamlılık düzeyinde önemli bir fark olduğu görülmüştür. Bu veriler, deney ve kontrol gruplarının sınav puanları açısından denk olmadıklarını göstermektedir.



**Şekil 4.** Deney sonucunda çalışma gruplarının puan ortalamalarının başarı durumları

Bulunan bu sonuçlara göre  $p < 0.05$  olduğundan, iki grubun toplam akademik başarı düzeyleri arasında 0.05 istatistiksel anlamlılık düzeyinde önemli bir fark olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlara göre gezi-gözlem yöntemi ile yapılan öğretimin öğrencilerin genel akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir.



## 5. BÖLÜM

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

#### 5.1. Sonuç

Bu araştırmada, 9. Sınıf Biyoloji Dersi Güncel Çevre Sorunları ve İnsan Ünitelerinin gezi-gözlem yöntemi ile öğretilmesinin akademik başarıya etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada Ahmed-i Hani Anadolu Lisesi 9. sınıf öğrencileri örnek olarak alınmıştır. Deney grubuna gezi-gözlem yöntemiyle sınıf dışında ders işlenmiş ve kontrol grubuna ise sınıf ortamında sunum (geleneksel) yöntemle ders işlenmiştir. Bu çalışma sonucunda elde edilen bulgulara dayanarak yapılan yorumlarda bu sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Gezi-gözlem yöntemi ile öğretimin yapılacağı deney grubunda bulunan öğrencilerin öntestteki başarı puanları ile sunum (geleneksel) yöntem ile öğretimin yapılacağı kontrol grubunda bulunan öğrencilerin öntestteki başarı puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.
2. Gezi-gözlem yöntemi ile öğretimin yapıldığı deney grubunda bulunan öğrencilerin sontestteki başarı puanları, geleneksel(sunum) yöntem ile öğretimin yapıldığı kontrol grubunda bulunan öğrencilerin sontestteki başarı puanlarından daha yüksek bulunmuştur.
3. Toplam başarı puanları bakımından gezi-gözlem yöntemiyle öğretimin yapıldığı deney grubunda bulunan öğrenci başarılarının, sunum (geleneksel) yöntemle öğretim yapıldığı kontrol grubunda bulunan öğrencilerinin başarılarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Burada gezi-gözlem yöntemiyle yapılan öğretimin amaçlanan davranışların kazandırmada geleneksel yöntemle yapılan öğretimden daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmaya göre gezi-gözlem öğretim yönteminin biyoloji dersi konularının öğretiminde daha başarılı olduğu söylenebilir. Daha önceden yapılan benzer çalışmalarda ulaşılan sonuçlar, bu çalışmada ulaşılan sonucu desteklemektedir.



## 5.2. Tartışma

Doğal çevre inceleme açısından bir laboratuvar gibidir. Bireyi yaşadığı çevreyle tanıştırmak, çevreye karşı duyarlılığın artmasını sağlamak, gezi gözlem ve deneylerle doğadaki her şeyin birbirleriyle bağlantılı olduğu ve bu sistemli bağlantının biyolojik gerçeklere dayandığını göstermek, en etkili yollardan birisidir (Yıldız, Baykal ve Altın, 2002).

Kaplan (2002), “Cumhuriyetten günümüze ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğretiminin yapısı ve sorunları” konulu tez çalışmasında; Yapılan araştırma sonucuna göre, öğretmenlerin % 63,3’ünün hiç gezi gözlem yöntemini uygulamadıkları, % 30’unun ara sıra uyguladıkları, %6,7’sinin sık sık gezi gözlem yöntemini uyguladıkları tespit edilmiştir.

Yaman (1998), “Türkiye’de ortaöğretim kurumlarında biyoloji öğretiminin değerlendirilmesi” konulu tezinde gezi-gözlem yönteminin çok az kullanıldığını tespit etmiştir.

Akpınar (2001), “Lise 1 ve lise 2. sınıf biyoloji derslerinin, program, araç-gereç ve öğrenci katılımı yönlerinden değerlendirilmesi” konulu tez çalışmasında, öğretmenlerin % 52,94’ü hiç, % 29,41’i çok az ve % 17,65’i sık gezi gözlem yöntemini kullandıklarını belirtmişlerdir.

Özbaş ve Soran (1992), “Devlet liseleri, özel liseler ve Anadolu liselerindeki biyoloji eğitiminin karşılaştırılması” konulu tez çalışmasında, ders gezileri yöntemini devlet liselerindeki öğretmenlerin % 85,72’si hiç kullanmadıklarını, özel liselerdeki öğretmenlerin % 50’si çok az kullandıklarını ve % 33,3’ü hiç kullanmadıklarını ve Anadolu liselerindeki öğretmenlerin % 58,82’si hiç kullanmadıklarını belirtmiştir.

Aycan (2008), “Gezi gözlem yönteminin biyoloji öğretimindeki önemi ve diğer öğretim yöntemleri arasındaki yeri” adlı yüksek lisans tezinde öğretmenlerin yaklaşık % 56’sı öğretmenlik hayatı boyunca gezi-gözlem yöntemini hiç kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin, % 92’si, öğretmenlerinin gezi-gözlem yöntemini hiç

kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin yaklaşık % 96'sı konuların gezi-gözlem yöntemi ile işlenmesini istemektedir.

Ancak eğitim değeri yüksek olan bilimsel alan gezileri okullarda tam olarak uygulanamamıştır. Gerçekte öğretmenler müfredat dahilinde olan bilimsel alan gezilerini nadiren uygulamaktadırlar (Fido ve Gayford (1982); Mirka (1970), McKenzie ve diğerleri (1986) ise bu uygulamaların yapılamamasındaki nedenleri; organizasyondaki zorluklar, maddi faktörler, emniyet/güvenlik kaygıları, kısıtlı zaman, öğretim materyallerinin eksik olması ve öğretmenlerin bilimsel alan gezilerine karşı yabancı olması olarak sıralamaktadır (Orion 1993).

Folkmer (1981), MacKenzie ve White (1982) ise, çalışmaların çoğunda gözleme, öğrenme ve gerçekleri hatırlama yeteneklerinde, bilimsel alan gezilerine katılan öğrencilerin bilimsel alan gezisine katılmayan kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı derecede farklılık olduğunu söylemektedir.

Korkmaz (2006), “Volkan topoğrafyası konularının öğretiminde gezi- gözlem yönteminin öğrenci başarısına etkisi” konulu doktora tezinde, gezi-gözlem yönteminin öğrencilerin akademik başarılarını artırma konusunda, öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinden (anlatım, Soru-cevap) daha etkili olduğunu tespit etmiştir.

Şen (2011), “10. sınıf biyoloji dersinde okutulan populasyon ekolojisi konusunun öğretilmesinde sunuş yolu ve gezi gözlem yöntemi kullanılarak öğrenme üzerindeki etkisinin karşılaştırılması” adlı yüksek lisans tez çalışmasında gezi – gözlem yöntemiyle konu işlenen grubun başarı düzeyi geleneksel yöntemle konu işlenen gruba göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir.

Ertuğ (2007), Lise 2. sınıf biyoloji dersinde okutulan “biyosferdeki yaşama birlikleri” konusunun geleneksel ve gezi-gözlem yöntemiyle öğretmenin öğrenmeye olan etkisini karşılaştırılması adlı yüksek lisans tez çalışmasında, gezi-gözlem yöntemiyle öğretimin öğrenme üzerinde geleneksel öğretim yöntemlerine göre öğrenci başarısında daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu alanda yapılan bütün çalışmaların ortak özelliği farklı öğretim yöntemlerinin kullanılmasının öğrenme üzerine daha olumlu sonuçlar verdiğini göstermektedir.

Yaptığımız araştırmada da elde edilen sonuç daha önce yapılmış olan bütün bu çalışmalarda varılan sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Biyoloji dersi öğretiminde öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkileri karşılaştırıldığında, gezi-gözlem öğretim yönteminin, sunum (geleneksel) öğretim yönteminden daha etkili olduğu söylenebilir.

### 5.3. Öneriler

Yapılan araştırmada elde edilen veriler ve bu verilerin sonuçlarına göre aşağıdaki öneriler sunulabilir.

Biyoloji dersi işlenirken sadece bir öğretim yöntemine bağlı kalmadan, konuya, öğrencilerin durumuna göre farklı ders ortamları oluşturulmalı ve çoklu öğretim yöntemleri kullanılmalıdır.

1. Bilimsel alan gezileri öğrencilerin öğrenme süresince motivasyonun sağlanmasında oldukça etkili ve öğretici bir yöntemdir. Biyolojide uygun konular için gezi-gözlem öğretim yöntemi kullanılmalıdır.
2. Gezi-gözlem öğretim yöntemi ile işlenecek dersten önce iyi bir planlama yapılmalıdır. Yapılan planlama ciddiyetle uygulanmalıdır.
3. Gezi-gözlem yöntemi diğer yöntemler göre meşakkatlidir. Bunlar; Gezi-gözlem yöntemine için izin alma zorunluluğunun ve yasal sorumluluğunun olması, disiplin sorunu, güvenlik önlemlerinin alınmasının gerekmesi, iyi bir organizasyon ve planlama yapmanın zorluğu, masraflı olması sayılabilir.
4. Gezi-gözlem yöntemini yapılabilmesi için eğitim programların buna göre hazırlanmalıdır. Bu amaçla gezi-gözlem etkinlikleri için uygun konular da ayrı bir zamanlama yapılmalı ve bu planlarda belirtmeli ayrıca biyoloji ders saati artırılmalıdır.
5. Ders öğretmenlerini öğretim yöntemleri konusunda iyi yetiştirmeli ve gerekli hizmet içi eğitimler verilmelidir. Çünkü kendi alanında yeterli

olmayan bir öğretmen öğretim ortamlarını hazırlamada ve farklı öğretim yöntemlerini uygulamada başarılı olması mümkün değildir. Öğretmenlerin gezi-gözlem yöntemi gibi sunum (geleneksel) öğretim yöntemi dışındaki yöntemleri uygulayabilmeleri için bu konuda iyi yetişmiş olmaları ve çağın getirdiği yenilikleri ayak uydurmaları gerekmektedir. Yani öğretmenler branşlarına uygun nitelikte kendini geliştirmeli ve uzmanlaşmalıdır.

6. Gezi-gözlem öğretim yönteminin amacına uygun verimli kullanılabilmesi için ilgili tüm kişi, kurum ve kuruluşlar üzerlerine düşen görevleri yerine getirmeli ve gerekli kolaylığı sağlamalıdır.



## KAYNAKÇA

- Akpınar, S. (2001). *Lise 1. ve Lise 2. Sınıf Biyoloji Derslerinin Yöntem, Program, Araç-Gereç ve Öğrenci Katılımı Yönlerinden Değerlendirilmesi*. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: Yüksek Lisans Tezi.
- Akpullukçu, S. (2011). *Sorgulamaya dayalı öğrenme ortamının bilim ve teknoloji dersindeki etkisi, öğrencilerin akademik başarıları, tutumları ve tutma düzeyine bağlıdır*. Dokuz Eylül Üniversitesi: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Aktamış, H., Ergin, Ö. (2006). Fen eğitimi ve yaratıcılık. Dokuz Eylül Üniversitesi *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (20).
- Altınkaya, H. (1998). *Türkiye’de bilgisayar destekli eğitimin gelişimi*. GÜ Fen Bilimleri Enstitüsü: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Armstrong, K.L. (1997). “*World Views: Their Nature and Functions in the Biology Classroom*”. Doctorate Thesis. University of Minnesota, USA. (UMI ProQuest)
- Atıcı, T., Bora, N., Demir, E. (2002). Türkiye’de yüksek öğretim ve orta öğretim kurumlarında biyoloji eğitiminde kullanılan öğretim metotlarının değerlendirilmesi ve öneriler. *XI. Eğitim Bilimleri Kongresi*.
- Aycan, D. (2008). *Gezi-Gözlem Yönteminin Biyoloji Öğretimindeki Önemi ve Diğer Öğretim Yöntemleri Arasındaki Yeri*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yüksek Lisans Tezi
- Berkant, (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öğretmen öz yeterlik inanç düzeyleri ile zeka türleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 113-132.
- Berkant, H. G. (2002). “*Ortaöğretim Biyoloji Öğretiminin Biyolojik Nedenselliğe Dayalı Olarak İncelenmesi*”. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Yüksek Lisans Tezi.
- Bilen, M. (1996). *Plandan Uygulamaya Öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Binzat, O. (2000). *Kavram haritalama ve diğer değişkenlerin insan boşaltım sisteminin öğrenilmesine etkisi*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü: Yüksek Lisans Tezi.
- Brooks, J. G., Brooks, M. G. (2001). Becoming a constructivist teacher. *Developing minds: A resource book for teaching thinking*, 150-157.
- Bülbül, M. S., Altaş, G. (2013). Fizik dersleri için bağlam tabanlı drama uygulamaları. *Eğitim ve öğretimde Araştırma Dergisi*, 2(1), 381-389.
- Carin, A. A., Bass, J. E. (2001). *Methods for teaching science as inquiry*. Prentice Hall.
- Cimer, A. (2007). Effective teaching in science: A review of literature. *Journal of Turkish Science Education*, 4(1), 20-44.
- Çam, F., Köse, E. (2008). Yaşam temelli öğrenme. *Eğitim Dergisi*, 20.
- Çilenti, K., Özçelik, D. A. (1991). Biyoloji Öğretimi, Eskişehir: *Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları*, (423).
- Çimen, S. (2002). "Lise Ekoloji Konularının Disiplinler Arası Öğrenci Merkezli Öğretiminin Başarıdaki Rolü", Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: Doktora Tezi.
- Demirci, C. (2000). Etkin öğrenme yaklaşımının ilköğretim 2. sınıf hayat bilgisi dersinde uygulanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(18).
- Demirsoy, A. (1993). Cumhuriyetin kuruluşundan bugüne Türkiye’de biyoloji bilimindeki gelişmeler. *Bilim ve Teknik Dergisi* Eki-1, 31-44.
- Dierking, L. D., Falk, J. H., Rennie, L., Anderson, D., Ellenbogen, K. (2003). Policy statement of the "informal science education" ad hoc committee. *Journal of research in science teaching*, 40(2), 108-111.
- Ertuğ, A. (2007). *Lise 2. sınıf biyoloji dersinde okutulan "Biyosferdeki yaşama birlikleri" konusunun geleneksel ve gezi-gözlem yöntemiyle öğretimin*

*öğrenmeye olan etkisinin karşılaştırılması.* Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: Yüksek Lisans Tezi.

- Falk, J. H., Dierking, L. D. (1997). School field trips: Assessing their long-term impact. Curator: *The Museum Journal*, 40(3), 211-218.
- Farmer, J., Knapp, D., Benton, G. M. (2007). An elementary school environmental education field trip: Long-term effects on ecological and environmental knowledge and attitude development. *The journal of environmental education*, 38(3), 33-42.
- Fidan, N., Erden, M. (1993). *Eğitime Giriş*, (5. Baskı). Ankara: Meteksan Matbaacılık.
- Fido, H., Gayford, C. (1982). Field work and the biology teacher: A survey in secondary schools in England and Wales. *Journal of Biological Education*, 16(1), 27-34.
- Flexer, B. K., Borun, M. (1984). The impact of a class visit to a participatory science museum exhibit and a classroom science lesson. *Journal of research in science teaching*, 21(9), 863-873.
- Folkmer, T. H. (1981). Comparison of three methods of teaching geology in junior high school. *Journal of Geological Education*, 29(2), 74-75.
- Fraser, B. J. (1998). Classroom environment instruments: Development, validity and applications. *Learning environments research*, 1(1), 7-34.
- Gennaro, E. D. (1981). The effectiveness of using previsit instructional materials on learning for a museum field trip experience. *Journal of research in science Teaching*, 18(3), 275-279.
- Glynn, S. M., Duit, R. (Eds.). (1995). Learning science in the schools: *Research reforming practice*. Routledge.
- Goodland, R. (1984). Development and EIA-Environmental Policies and Procedures of the World Bank. *Worldletter, Environmental Impact Assessment*, 1(4).

- Gömlüksiz, M. (1993). *Kubaşık öğrenme yöntemi ile geleneksel yöntemin demokratik tutumlar ve erişime etkisi*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Griffiths, T., Moon, B. (2000). Switching From Teaching To Learning, *BioEd 2000, The Challenge of the Next Century*. In Proceedings of the International Symposium.
- Gülen, S. (2002). “*Lise 1 Biyoloji Müfredatında Yer Alan ‘Ekoloji-Dünya Ortamı ve Canlılar’ Ünitesinin Değerlendirilmesi*”. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: Yüksek Lisans Tezi.
- Hofstein, A., Nahum, T. L., Shore, R. (2001). Assessment of the learning environment of inquiry-type laboratories in high school chemistry. *Learning environments research*, 4(2), 193-207.
- Hutzel, W., Goodman, D. (2004, October). Remotely accessible solar energy laboratory for high school students. In *34th Annual Frontiers in Education*, 2004. FIE 2004. (pp. S2D-18). IEEE.
- Kaplan, H. (2002). *Cumhuriyet’ten Günümüze Orta Öğretim Kurumlarında Biyoloji Öğretiminin Yapısı ve Sorunları*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Kaptan, F. (1999). Fen Bilgisi Öğretimi, İstanbul: *MEB Öğretmen Kitapları Dizisi*.(1999) *Fen Bilgisi Öğretimi*, Anı Yayıncılık
- Kaptan, F., Korkmaz, H. (2001). *İlköğretimde etkili öğretme ve öğrenme öğretmen el kitabı*, Modül 7. Ankara: MEB.
- Karasar, N. (1999). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kisiel, J. (2005). Understanding elementary teacher motivations for science fieldtrips. *Science Education*, 89(6), 936-955.
- Kisiel, J. (2006). More than lions and tigers and bears: Creating meaningful field trip lessons. *Science activities*, 43(2), 7-10.



- Korkmaz, N. (2006). *Volkan Topoğrafyası Konularının Öğretiminde Gezi-Gözlem Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi,
- Köse, E., Tosun, F. (2011). Bağlam temelli öğrenmenin öğrencilere etkisi " sinir sistemi ile ilgili başarı. *Türk bilim Eğitimi Dergisi*, 8(2), 91-106.
- Lawson, A. E. (1982). Formal Reasoning, Achievement, and Intelligence: An Issue of Importance. *Science Education*, 66(1), 77-83.
- Lopushinsky, T., Besaw, L. (1986). Field Experiences for Nonscience Students. *Journal of College Science Teaching*, 16(1), 21-24.
- Mackenzie, A. A., White, R. T. (1982). Fieldwork in geography and long-term memory structures. *American Educational Research Journal*, 19(4), 623-632.
- MacKenzie, G. D., Utgard, R. O., Lisowski, M. (1986). The importance of field trips. *Journal of College Science Teaching*, 16(1), 17-20.
- Maor, D., Fraser, B. J. (1996). Use of classroom environment perceptions in evaluating inquiry-based computer-assisted learning. *International Journal of Science Education*, 18(4), 401-421.
- Marbach-Ad, G. (2001). Attempting to break the code in student comprehension of genetic concepts. *Journal of Biological Education*, 35(4), 183-189.
- McRobbie, C. J., Thomas, G. P. (2000). Changing the learning environment to enhance explaining and understanding in a year 12 chemistry classroom. *Learning environments research*, 3(3), 209-227.
- MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı [MEB TTKB]. (2013). "Taslak kitap incelemede değerlendirmeye esas olacak kriterler" konulu 27040 sayılı, 14.01.2013 tarihli yazı. Ankara: MEB
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (1997). Lise biyoloji (1-2-3) dersi öğretim programı. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Karar Sayısı: 169, Karar Tarihi: 23.12.1997.

- Mintzes, J. J., Wandersee, J. H., Novak, J. D. (2001). Assessing understanding in biology. *Journal of biological education*, 35(3), 118-124.
- Mirka, G. D. (1970). *Factors which Influence Elementary Teachers' Use of the Out-of-doors* (Doctoral dissertation, Ohio State University).
- Orion, N. (1993). A model for the development and implementation of field trips as an integral part of the science curriculum. *School Science and Mathematics*, 93(6), 325-331.
- Orion, N., Hofstein, A. (1994). Factors that influence learning during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of research in science teaching*, 31(10), 1097-1119.
- Özbaş, G., Soran, H. (1993). Devlet liseleri, özel liseler ve Anadolu liselerindeki biyoloji eğitiminin karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9).
- Özçınar, Ş. (1997). *Bilimde Nedensellik İlkesi: Nedensellik İlkesi Açısından Olgucu Felsefe Üzerine Eleştirel Bir İnceleme*. Dokuz Eylül Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Özder, H. (1996). Tam öğrenmeye dayalı işbirlikli öğrenme modelinin etkililiği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(19).
- Özkan, Ö., Tekkaya, C., Geban, Ö. (2001). Ekoloji konularındaki kavram yanlışlarının kavramsal değişim metinleri ile giderilmesi. *Yeni Bin Yılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 191-194.
- Penick, J. E. (1995). *New goals for biology education*. *Bioscience*, 45, S52-S57.
- Rosenthal, R., Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the classroom. *The urban review*, 3(1), 16-20.
- Rutledge, M. L., Mitchell, M. A. (2002). High school biology teachers' knowledge structure, acceptance & teaching of evolution. *The American Biology Teacher*, 21-28.

- Saygın, Ö. (2003). *Lise I biyoloji dersi hücre konusunun öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımın etkisi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Sebasto, N. J. S., Cavern, L. (2006). Effects of pre-and posttrip activities associated with a residential environmental education experience at the New Jersey School of Conservation students' attitudes toward the environment. *Journal of environmental education*, 37(4), 3-17.
- Sönmez, V. (2001). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*. Geliştirilmiş 9. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık Kazan Ofset Mat. San. ve Tic. San. Ltd. Şti.
- Şen, A. N. (2011). *10. sınıf Biyoloji dersinde okutulan populasyon ekolojisi konusunun öğretilmesinde sunuş yolu ve gezi-gözlem yöntemi kullanılarak öğrenme üzerindeki etkisinin karşılaştırılması*. Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Yüksek Lisans Tezi
- Telli, S., Çakıroğlu, J. (2002). Biyoloji sınıfındaki öğrenme ortamının öğrencilerin biyolojiye yönelik tutumlarına etkisi. *V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-18.
- Thomas, G. P., Mee, D. A. K. (2005). Changing the learning environment to enhance students' metacognition in Hong Kong primary school classrooms. *Learning Environments Research*, 8(3), 221-243.
- Tobin, K., Capie, W., Bettencourt, A. (1988). Active teaching for higher cognitive learning in science. *International Journal of Science Education*, 10(1), 17-27.
- Tortop, H. S., Özek, N. (2013). Anlamli Alan Gezisi İle Desteklenmiş Proje Tabanlı Öğrenme: Güneş Enerjisi ve Kullanım Alanları. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 300-30.
- Wallace, J., Venville, G., Chou, C. Y. (2002). "Cooperate is when you don't fight": Students' Understandings of Their Classroom Learning Environment. *Learning Environments Research*, 5(2), 133.

- Yaman, M. (1998). *Türkiye'de orta öğretim kurumlarında biyoloji öğretiminin değerlendirilmesi*. Hacettepe Üniversitesi: Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi,
- Yetkin, Y. (2000). Biyoloji Eğitimi Öğretimi ve Öğretmen Yetiştirilmesinde Yeni Yaklaşımlar: Biyoloji Felsefe ve Mantığının Anlaşılması. *IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Eylül, Ankara, Bildiriler Kitabı, 51-57.*
- Yıldız, K., Baykal, T., Altın, M. (2002). Çevrenin tanınması ve öneminin kavranmasına yönelik örnek bir sulak alan çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22(3).*
- Yılmaz, M., Soran, H. (1999). Ortaöğretimde değişen eğitim sistemlerinin biyoloji dersine etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17(17).*
- Yüzbaşıoğlu, A., Atav, E. (2004). Öğrencilerin günlük yaşamla ilgili biyoloji konularını öğrenme düzeylerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27(27).*

## EKLER

### Ek 1. Biyoloji Akademik Başarı Testi

#### SORU 1.

Bilim insanları, erozyon nedeniyle ülkemizden her yıl Kıbrıs Adası büyüklüğünde bir toprak parçasının kaybolduğunu belirtmektedirler.

#### Bunun doğrudan nedeni;

- I. küresel iklim değişikliği,
- II. meraların tahrip edilmesi,
- III. toprağın yanlış kullanılması,
- IV. ormanların yok edilmesi

#### olaylarından hangileridir?

- A) Yalnız I                      B) Yalnız IV                      C) I ve III  
D) I, II ve III                      E) II, III ve IV

#### SORU 2.

#### Asit yağmurları ile ilgili,

- I. Tarım ürünlerinde ve doğal bitki örtüsünde verimliliği düşürür.
- II. Sucul habitatlarda, canlıların hoşgörüsü gösteremediği pH değerlerinin oluşmasına neden olur.
- III. Yalnızca atmosferde karbon dioksit derişiminin normalin üzerine çıkmasıyla oluşur.

#### ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) I ve II  
D) I ve III                      E) II ve III

**SORU 3.**

- I. Tarım arazilerinin üzerine ev ve sanayi tesislerinin kurulması
- II. Plansız olarak yapılan karayolu çalışmaları
- III. Tarımda zararlılarla kimyasal mücadele yerine biyolojik mücadelenin kullanılması

**Yukarıdaki olaylardan hangisi ya da hangileri doğal hayata zarar verir?**

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

**SORU 4.**

Bir göle endüstriyel atık, tarımsal gübre ve evsel atıklarla taşınan fosfor ve azot tuzlarının artması, bu ekosistemde ötrofikasyona neden olur. Ötrofikasyon, bu gölde aşağıdakilerden hangisine yol açmaz?

- A) Derinlere doğru, göl suyunun oksijen derişiminde azalma
- B) Besin piramidindeki basamak sayısında artma
- C) Çökelmede (sedimentasyonda) artma
- D) Derinlere doğru, göl suyunun ışık geçirgenliğinde azalma
- E) Kokuşmada artma

**SORU 5.**

- I. Bacalara filtre takılması
- II. Doğal gaz kullanılması
- III. Egzoz gazı ölçümleri
- IV. Kömür yakılması

**Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri hava kirliliği görülen şehirlerde alınması gereken önlemlerdendir?**

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve IV
- D) I, II ve III
- E) II, III ve IV

**SORU 6.**

**Aşağıdakilerden hangisi insanların çevreye olumlu etkilerinden biri değildir?**

- A) Yeşil alanların çoğalması
- B) Fabrikalarda arıtma tesislerinin bulunması
- C) Erozyonu önleme çalışmaları
- D) Millî parkların oluşturulması
- E) Tarım ilaçlarının ürün artırmak için bolca kullanılması

**SORU 7.**

Aşağıdaki ekolojik terimlerden hangisi “tüketilen kaynakların yeniden üretilmesi ve oluşan atıkların bertaraf edilebilmesi için gereksinim duyulan, biyolojik olarak verimli toprak ve su alanları” olarak tanımlanır?

- A) Ekolojik ayak izi
- B) Süksesyon
- C) Karbon ayak izi
- D) Baskın tür
- E) Popülasyon

**SORU 8.**

**Küresel ısınmaya bağlı olarak**

- I. Buzulların erimesi
- II. Biyolojik verimliliğin artması
- III. Tür çeşitliliğinin artması

**durumlarından hangilerinin meydana gelmesi beklenir?**

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

**SORU 9.**

**Radyasyonun canlılar üzerindeki etkileri ile ilgili olarak;**

- I. Kanser riskini artırır.
- II. Mutasyonlara neden olabilir.
- III. Duyu organları ile algılanabilir.

**şeklindeki açıklamalardan hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

**SORU 10.**

**Hava kirliliği sonucunda;**

- I. insanlarda zehirlenme ve kanser
- II. bağışıklık sisteminin güçlenmesi
- III. solunum yolu hastalıkları

**durumlarından hangileri ortaya çıkabilir?**

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve III
- E) II ve III

**SORU 11.**

- I. Azotoksit
- II. Fosfat tuzları
- III. Metan
- IV. Karbondioksit

**Yukarıdakilerden hangileri küresel ısınmaya neden olur?**

- A) I ve II
- B) II ve III
- C) I, II ve IV
- D) I, III ve IV
- E) I, II, III ve IV

**SORU 12.**

**Aşağıdakilerden hangisi yapay radyasyon kaynaklarına örnek verilemez?**

- A) Kablosuz internet ağları,
- B) Cep telefonları
- C) Nükleer silah denemeleri
- D) Uzaydan gelen kozmik ışınlar
- E) Nükleer bomba denemeleri



**SORU 13.**

**Aşağıda verilen gazlardan hangisinin atmosferde sera etkisine katkısının olması beklenmez?**

- A) CO<sub>2</sub>                      B) CH<sub>4</sub>                      C) N<sub>2</sub>O  
D) CFC                      E) O<sub>2</sub>

**SORU 14.**

**Küresel ısınmada aşağıdakilerden hangisinin en son gözlenmesi beklenir?**

- A) Buzullarda erime  
B) Kıyı ekosistemlerinde değişme  
C) Deniz suyu seviyesinde yükselme  
D) Hava sıcaklığı ortalamalarında artma  
E) Atmosferdeki karbondioksit miktarında artma

**SORU 15.**

**Aşağıdakilerden hangisinin atmosferdeki artışı, asit yağmurlarının oluşumunun başlıca nedenidir?**

- A) Karbondioksit                      B) Ozon                      C) Kükürtdioksit  
D) Kloroflorokarbon                      E) Azotlu gübre

**SORU 16.**

**Aşağıdakilerden hangisi hava kirliliğini azaltmaz?**

- A) Jeotermal enerji kullanımının yaygınlaştırılması  
B) Kömür yerine doğal gaz kullanımının artırılması  
C) Sanayide açığa çıkan baca gazlarının salımının azaltılması  
D) Güneş ve rüzgâr enerjilerinin kullanımının yaygınlaştırılması  
E) Fosil yakıtların kullanımının artırılması

**SORU 17.**

**Aşağıdakilerden hangisi, biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesini olumlu yönde etkiler?**

- A) Tarım ilaçları kullanarak zararlıların ortadan kaldırılması
- B) Ortama daha rekabetçi yabancı türlerin sokulması
- C) Sulak alanların kültür alanlarına dönüştürülmesi
- D) Doğal park alanlarının koruma altına alınması
- E) Yabani formlar yerine ıslah edilmiş formların yetiştirilmesi

**SORU 18.**

Sığ bir göl, alg popülasyonlarının büyüklüklerini etkileyen faktörleri incelemek için iki bölüme ayrılmıştır. Her iki bölüme de (1. ve 2.) karbonlu ve azotlu bileşikler doğal olarak gelmeye devam ederken 2. bölüme fosfat bileşikleri ilave edilmiştir. Bir süre sonra 1. bölümde bulunan alg popülasyonunun büyüklüğünde bir değişme olmazken 2. bölümdeki alg popülasyonunda büyük bir artış gözlenmiştir.

**Bu gölle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Birinci bölümde fosfat bileşiklerinin az olması alg popülasyonunun büyüklüğünü sınırlamıştır.
- B) Birinci bölümdeki alg çeşitliliğinde değişme olması beklenmez.
- C) İkinci bölümde biriken organik madde miktarı artar.
- D) İkinci bölümde birim zamanda üretilen oksijen miktarı azalır.
- E) İkinci bölümde suyun ışık geçirgenliği birinci bölüme göre azalır.

**SORU 19.**

**Belirli bir bölgedeki orman örtüsü kısa bir süre içinde tamamen yok olmuştur.**

**Bu yok oluştan sonra, bu bölgede aşağıdakilerden hangisinin azalması beklenmez?**

- A) Birincil tüketici sayısının
- B) İkincil tüketici sayısının
- C) Birim zamanda, birim alandan aşınan toprak miktarının
- D) Üretilen serbest oksijen miktarının
- E) Toprakta tutulan su miktarının

**SORU 20.**

İnsan faaliyetleri sonucu yeryüzündeki canlı çeşitliliğinin hızla azalması "biyoçeşitlilik krizi" olarak tanımlanır.

**Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisi biyoçeşitlilik krizine yol açabilecek faktörlerden değildir?**

- A) Ekolojik ayak izinin küçülmesi
- B) Tarım ilacı kullanımının yaygınlaşması
- C) Karbon ayak izinin büyümesi
- D) Kükürt ve azot gazlarının atmosferdeki oranının artması
- E) Yeşil alan tahribatının artması

**SORU 21.**

Toprak kirliliğine neden olan çeşitli kimyasalların besin zincirleri aracılığıyla canlıdan canlıya aktarılması ve zincirin son halkasına doğru birikme göstermesine "biyolojik birikim" adı verilir.

**Buna göre, biyolojik birikim;**

- I. tür çeşitliliğinin azalması,
- II. bağışıklık sisteminin zayıflaması,
- III. ozon tabakasının incelmesi

**durumlarından hangilerine neden olabilir?**

- A) I ve III
- B) I ve II
- C) Yalnız I
- D) Yalnız II
- E) Yalnız III

**SORU 22.**

Ozon tabakası, güneşten gelen ve canlıları olumsuz yönde etkileyen mor ötesi ışınları emerek yeryüzüne ulaşmasını engeller. Bu nedenle ozon tabakasının incelməsi ekosistemleri önemli ölçüde bozar.

**Buna göre, ozon tabakasının incelməsi;**

- I. bitki yapraklarında çürüme,
- II. insanlarda cilt kanseri,
- III. bağışıklık sisteminde zayıflama,
- IV. bitkisel ve hayvansal plankton sayısında artma

**durumlarından hangilerine neden olabilir?**

- A) II ve III
- B) I ve III
- C) I, II ve III
- D) I ve II
- E) I, II, III ve IV

**SORU 23.**

Çevrenin kalitesini yüksek bir düzeyde tutarak, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağını yok etmeden insanoğlunun ve onun yaşadığı çevrenin yerkürede devam ettirilmesine "sürdürülebilirlik" denir.

**Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisi sürdürülebilirlik kapsamına girmez?**

- A) Tüketilen doğal kaynaklar ile üretim arasında bir dengenin kurulması
- B) Ekolojik ayak izinin büyümesi
- C) Geri dönüşüm uygulamalarının artırılması
- D) Yenilenebilir doğal kaynak kullanımının artırılması
- E) Az kaynak kullanımı ile çok üretim yapılması

**SORU 24.**

Günlük yaşantımızda kullandığımız kaynakların, enerjinin, hammaddenin üretilmesi ve oluşturduğumuz atıkların etkisiz hâle getirilmesi için gerekli kara ve su alanlarına "ekolojik ayak izi" adı verilir.

**Buna göre, ekolojik ayak izinin küçültülebilmesi için;**

- I. hususi araç kullanımının artırılması,
- II. yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması,
- III. kentleşmede CED raporlarının dikkate alınması,
- IV. tarım zararlıları ile mücadelede kimyasal ilaç kullanımının artırılması

**olaylarından hangileri yapılmalıdır?**

- A) I ve III                      B) II ve IV                      C) I ve IV  
D) II ve III                      E) I ve II

**SORU 25.**

Yeni kurulmakta olan bir parkın aydınlatma sisteminden sorumlu belediye görevlileri ışık kirliliğine karşı bazı önlemler alacaktır. Aşağıdakilerden hangisi bu önlemlerden biri olamaz?

- A) Enerji tasarrufu sağlayan ampuller kullanılması
- B) Işık kaynaklarının gökyüzüne yönlendirilmesi
- C) Tek renkli ışık kaynaklarının kullanılması
- D) Parkı aydınlatacak sayıda lamba kullanılması
- E) Çeşitli renkte ışıkların kullanılması

## Ek 2. Gezi-Gözlem Eğitim Yöntemi Etkinlik Fotoğrafları





















YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimler Enstitüsü

LİSANSÜSTÜ TEZ ORJİNALLİK RAPORU

YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimler Enstitüsü

30.07.2019

Tez Başlığı / Konusu

9. Sınıf Biyoloji Dersi Güncel Çevre Sorunları ve İnsan  
Ünitesinin Gezi - Gözlem Yöntemi ile Öğretilmesinin Akademik  
Bazarıya Etkisi

Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam ...32... sayfalık kısmına ilişkin, 30.07.2019 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından .....intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % ...14..... (..On dört.....) dır.

**Uygulanan Filtreler Aşağıda Verilmiştir:**

- Kabul ve onay sayfası hariç,
- Teşekkür hariç,
- İçindekiler hariç,
- Simge ve kısaltmalar hariç,
- Gereç ve yöntemler hariç,
- Kaynakça hariç,
- Alıntılar hariç,
- Tezden çıkan yayınlar hariç,
- 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 7 words)

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Lisansüstü Tez Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Yönergeyi İnceledim ve bu yönergede belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal İçemediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

30.07.2019  
Neuzat KAZAK  
Adı, Soyadı, İmza

Adı Soyadı : Neuzat KAZAK  
Öğrenci No : 12911810216  
Anabilim Dalı : Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları  
Programı : Biyoloji Eğitimi  
Statüsü : Y. Lisans  Doktora

DANISMAN  
Prof. Dr. Neuzat KAZAK  
29.07.2019

ENSTİTÜ ONAYI  
U.Y.G. U.N.D. U.R.  
Servet CAN  
Enstitü Sekreteri